This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 06636607 5

EX LIBRIS
THE
CHEMISTS
CLUB
N.Y.
H.M.T.

EX LIBRIS
THE
CHEMISTS
CLUB
N.Y.
H.M.T.

TABELLEN

ZUM GEBRAUCH

BEI

MIKROSKOPISCHEN ARBEITEN.

ZUSAMMENGESTELLT

VON

W. BEHRENS.

BRAUNSCHWEIG,

HARALD BRUHN,

VERLAGSBUCHHANDLUNG FÜR NATURWISSENSCHAFT UND MEDICIN.

1887.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
342107B
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS
R 1946 L

QH2.21
.B4

Alle Rechte vorbehalten.

RECEIVED
FEB 16 1928

VORBEMERKUNG.

Der Unterzeichnete hat als Herausgeber der „Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik" sehr häufig Rechnungen vorzunehmen, welche darauf hinauszielen, die in jener Zeitschrift gegebenen Werthe unter denselben Gesichtspunkt zu bringen. Zu diesem Zwecke war es nöthig, eine Reihe von Tabellen zu entwerfen, welche einestheils derartige Rechnungen mit dem geringsten Zeitaufwande ermöglichen, und welche anderntheils eine Summe von Constanten enthalten, deren Kenntniss dem Mikroskopiker bei seinen Arbeiten häufig von grossem Werth ist. Es hat wohl schon Jeder die Umständlichkeit erfahren und verwünscht, welche daraus resultirt, dass man sich solche Werthe mühsam aus physikalischen und chemischen Werken zusammensuchen muss und dann doch häufig gerade das Gewünschte nicht findet. Der Unterzeichnete glaubte daher, diesem oder jenem Mikroskopiker einen Dienst zu erweisen, wenn er die in Rede stehenden Tabellen, die den besten Werken und den neuesten, zuverlässigsten Untersuchungen entnommen sind und meist für diesen Zweck umgearbeitet wurden, allgemein zugänglich macht. Es ist dabei zu bemerken, dass die Tabellen nur in soweit ausgeführt sind und nur soviele Decimalstellen haben, als es nöthig ist, um für den Gebrauch im mikroskopischen Laboratorium völlig genaue Rechnungen zu gestatten; denn je kürzer und kleiner eine solche Tabelle ist, desto leichter ist natürlich auch ihr Gebrauch, und desto schneller wird man also auch an ihrer Hand zu dem gewünschten Ziele gelangen. Bei der Herstellung der Reagentien ist nichts so sehr zu empfehlen, als die Anwendung des BAUMÉ'schen Aräometers, um genau den procentarischen Gehalt der Säuren, Alkalien, des Alkohols etc. anzugeben, denn gerade diese Angaben sind nach Meinung des Heraus-

QX 10 41

gebers von grösster Wichtigkeit, um Anderen die Möglichkeit zu schaffen, dasselbe Reagens später genau ebenso, also auch von derselben Wirkungsweise, herzustellen. Die betreffenden Tabellen für die gebräuchlichsten Stoffe (XIV ff.) gestatten diese Angaben durch einen einzigen Blick in dieselben.

Ausser diesen Tabellen und ausser solchen über die gebräuchlichsten optischen Constanten enthält das Heftchen noch solche über die gewöhnlichsten mikroskopischen Reagentien, Tinctionsmittel etc. Um die Übersichtlichkeit nicht einzubüssen und um das Heftchen nicht über einen gewissen Umfang anschwellen zu lassen, mussten sich diese auf die am häufigsten verwandten beschränken, indem betreffs Herstellung der seltener gebrauchten der Leser auf grössere Arbeiten, wie GIERKE, Färberei zu mikroskopischen Zwecken (Zeitschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie Bd. I, II) oder BOLLES LEE, The Microtomist's Vade-mecum u. A. verwiesen werden muss.

Sollten die Tabellen sich als praktisch erweisen, so wäre der Herausgeber für Mittheilung etwaiger Auslassungen, Ungenauigkeiten u. dergl. sehr verbunden.

GÖTTINGEN, November 1886.

W. BEHRENS.

Vergleichung der gebräuchlichsten Medicinalgewichte mit dem Gramm.

A. Früheres Deutsches Apothekergewicht.

1 Pfund (℔)	=	12	Unzen	=	350·783 g
1 Unze (℥)	=	8	Drachmen	=	29·232 «
1 Drachme (ʒ)	=	3	Scrupel	=	3·654 «
1 Scrupel (℈)	=	20	Gran	=	1·218 «
1 Gran (gr.)				=	0·0609 «

B. Englisches Apotheker-(Troy-)Gewicht.

1 Pound Troy	=	12	Ounces	=	373·24 195 g
1 Ounce	=	8	Drams	=	31·10 349 «
1 Dram	=	3	Scruples	=	3·88 794 «
1 Scruple	=	20	Grains	=	1·29 598 «
1 Grain (Minim.)				=	0·06 480 «

C. Englisches Avoirdupois-Gewicht.

1 Pound av.	=	16	Ounces	=	453·5927 g
1 Ounce	=	16	Drams	=	28·3495 «
1 Dram				=	1·7718 «

D. Früheres Französisches Apothekergewicht.

1 Livre	=	12	Onces	=	367·12 935 g
1 Once	=	8	Dragmes	=	30·59 411 «
1 Dragme	=	3	Scrupules	=	3·82 426 «
1 Scrupule	=	20	Grains	=	1·27 475 «
1 Grain				=	0·06 373 «

E. Englisches Flüssigkeitsmaass.

1 Fluid ounce (fl. oz.)	=	28 cc
1 Fluid dram (fl. dr.)	=	3·9 «
1 Fluid minim	=	1 Tropfen.

II. Vergleichung der früher gebräuchlichen Maasseinheiten mit dem Millimeter.

	Ein Millimeter ist =	Eine Pariser Linie ist =	Eine Englische Linie ist =	Eine Rheinische Linie ist =	Eine Wiener Linie ist =
Millimeter	1·0000	2·2558	2·1166	2·1802	2·1952
Pariser Linie . . .	0·4433	1·0000	0·9384	0·9964	0·9732
Englische Linie .	0·4724	1·0659	1·0000	1·0299	1·0371
Rheinische Linie.	0·4587	1·0347	0·9710	1·0000	1·0070
Wiener Linie . .	0·4555	1·0275	0·9642	0·9930	1·0000

III. Reduction der früher gebräuchlichen Maasseinheiten auf Mikromillimeter (Mikron).

Mikromillimeter (μ)	Pariser Linie.	Englische Linie.	Rheinische Linie.	Wiener Linie.
1 μ [0·001 mm] =	0·000443	0·000472	0·000459	0·000455
2 μ [0·002 mm] =	0·000887	0·000945	0·000917	0·000911
3 μ [0·003 mm] =	0·001330	0·001417	0·001376	0·001366
4 μ [0·004 mm] =	0·001773	0·001890	0·001835	0·001822
5 μ [0·005 mm] =	0·002216	0·002362	0·002293	0·002277
6 μ [0·006 mm] =	0·002660	0·002834	0·002752	0·002733
7 μ [0·007 mm] =	0·003103	0·003307	0·003211	0·003188
8 μ [0·008 mm] =	0·003546	0·003779	0·003670	0·003644
9 μ [0·009 mm] =	0·003990	0·004252	0·004128	0·004099
10 μ [0·010 mm] =	0·004433	0·004724	0·004587	0·004555
20 μ [0·020 mm] =	0·008866	0·009448	0·009174	0·009110
50 μ [0·050 mm] =	0·022165	0·023620	0·022935	0·022775
100 μ [0·100 mm] =	0·044330	0·047240	0·045870	0·045550

NB. Alle Linien, auch die Englische, sind Duodecimallinien.

IV. Vergleichung des Englischen Zolles mit dem Millimeter.

Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm
1/25000	0·001016	1/900	0·028222	1/50	0·507995	3/8	9·52491
1/20000	0·001270	1/800	0·031750	1/25	1·015991	7/16	11·11240
1/15000	0·001693	1/700	0·036285	1/20	1·269989	1/2	12·69989
1/10000	0·002540	1/600	0·042333	1/16	1·587486	9/16	14·28737
1/9000	0·002822	1/500	0·050800	1/15	1·693318	5/8	15·87486
1/8000	0·003175	1/450	0·056444	1/12	2·116648	11/16	17·46234
1/7000	0·003628	1/400	0·063499	1/10	2·539977	3/4	19·04983
1/6000	0·004233	1/350	0·072571	1/8	3·174972	13/16	20·63732
1/5000	0·005080	1/300	0·084666	1/6	4·233295	7/8	22·22480
1/4000	0·006350	1/250	0·101599	3/16	4·762457	15/16	23·81229
1/3000	0·008466	1/200	0·126999	1/5	5·079954	1	25·39977
1/2000	0·012670	1/150	0·169332	1/4	6·349943	—	—
1/1000	0·025340	1/100	0·253998	5/16	7·937429	—	—

V. Vergleichung des Millimeters mit dem Englischen Zoll.

mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
0·001	0·000039	0·020	0·000787	0·039	0·001535	0·400	0·015748
0·002	0·000079	0·021	0·000827	0·040	0·001575	0·500	0·019685
0·003	0·000118	0·022	0·000866	0·041	0·001614	0·600	0·023622
0·004	0·000157	0·023	0·000906	0·042	0·001654	0·700	0·027559
0·005	0·000197	0·024	0·000945	0·043	0·001693	0·800	0·031496
0·006	0·000236	0·025	0·000984	0·044	0·001732	0·900	0·035433
0·007	0·000276	0·026	0·001024	0·045	0·001772	1·000	0·039370
0·008	0·000315	0·027	0·001063	0·046	0·001811	10·00	0·393704
0·009	0·000354	0·028	0·001102	0·047	0·001850	20·00	0·787409
0·010	0·000394	0·029	0·001142	0·048	0·001890	30·00	1·181113
0·011	0·000433	0·030	0·001181	0·049	0·001929	40·00	1·574817
0·012	0·000472	0·031	0·001220	0·050	0·001969	50·00	1·968522
0·013	0·000512	0·032	0·001260	0·060	0·002362	60·00	2·362226
0·014	0·000551	0·033	0·001299	0·070	0·002756	70·00	2·755930
0·015	0·000630	0·034	0·001339	0·080	0·003150	80·00	3·149635
0·016	0·000669	0·035	0·001378	0·090	0·003543	90·00	3·543339
0·017	0·000709	0·036	0·001417	0·100	0·003937	100·0	3·937043
0·018	0·000748	0·037	0·001457	0·200	0·007874	—	—
0·019	0·000787	0·038	0·001496	0·300	0·011811	—	—

VI. Formeln zur Umrechnung der Thermometergrade von Celsius, Réaumur und Fahrenheit.

$$n^{\circ}\ F = \frac{5}{9}(n-32)^{\circ}\ C = \frac{4}{9}(n-32)^{\circ}\ R.$$

$$n^{\circ}\ R = \frac{5}{4}\ n^{\circ}\ C = \frac{9}{4}\ n + 32^{\circ}\ F.$$

$$n^{\circ}\ C = \frac{4}{5}\ n^{\circ}\ R = \frac{9}{5}\ n + 32^{\circ}\ F.$$

VII. Vergleichung der Thermometergrade Réaumur mit Celsius.

R.	C.	R.	C.	R.	C.	R.	C.
80	100·00	60	75·00	40	50·00	20	25·00
79	98·75	59	73·75	39	48·75	19	23·75
78	97·50	58	72·50	38	47·50	18	22·50
77	96·25	57	71·25	37	46·25	17	21·25
76	95·00	56	70·00	36	45·00	16	20·00
75	93·75	55	68·75	35	43·75	15	18·75
74	92·50	54	67·50	34	42·50	14	17·50
73	91·25	53	66·25	33	41·25	13	16·25
72	90·00	52	65·00	32	40·00	12	15·00
71	88·75	51	63·75	31	38·75	11	13·75
70	87·50	50	62·50	30	37·50	10	12·50
69	86·25	49	61·25	29	36·25	9	11·25
68	85·00	48	60·00	28	35·00	8	10·00
67	83·75	47	58·75	27	33·75	7	8·75
66	82·50	46	57·50	26	32·50	6	7·50
65	81·25	45	56·25	25	31·25	5	6·25
64	80·00	44	55·00	24	30·00	4	5·00
63	78·75	43	53·75	23	28·75	3	3·75
62	77·50	42	52·50	22	27·50	2	2·50
61	76·25	41	51·25	21	26·25	1	1·25

VIII. Vergleichung der Thermometergrade Fahrenheit mit Celsius.

F.	C.	F.	C.	F.	C.	F.	C.	F.	C.
212	100·00	175	79·44	138	58·89	101	38·33	64	17·78
211	99·44	174	78·89	137	58·33	100	37·78	63	17·22
210	98·89	173	78·33	136	57·78	99	37·22	62	16·67
209	98·33	172	77·78	135	57·22	98	36·67	61	16·11
208	97·78	171	77·22	134	56·67	97	36·11	60	15·55
207	97·22	170	76·67	133	56·11	96	35·55	59	15·00
206	96·67	169	76·11	132	55·55	95	35·00	58	14·44
205	96·11	168	75·55	131	55·00	94	34·44	57	13·89
204	95·55	167	75·00	130	54·44	93	33·89	56	13·33
203	95·00	166	74·44	129	53·89	92	33·33	55	12·78
202	94·44	165	73·89	128	53·33	91	32·78	54	12·22
201	93·89	164	73·33	127	52·78	90	32·22	53	11·67
200	93·33	163	72·78	126	52·22	89	31·67	52	11·11
199	92·78	162	72·22	125	51·67	88	31·11	51	10·55
198	92·22	161	71·67	124	51·11	87	30·55	50	10·00
197	91·67	160	71·11	123	50·55	86	30·00	49	9·44
196	91·11	159	70·55	122	50·00	85	29·44	48	8·89
195	90·55	158	70·00	121	49·44	84	28·89	47	8·33
194	90·00	157	69·44	120	48·89	83	28·33	46	7·78
193	89·44	156	68·89	119	48·33	82	27·78	45	7·22
192	88·89	155	68·33	118	47·78	81	27·22	44	6·67
191	88·33	154	67·78	117	47·22	80	26·67	43	6·11
190	87·78	153	67·22	116	46·67	79	26·11	42	5·55
189	87·22	152	66·67	115	46·11	78	25·55	41	5·00
188	86·67	151	66·11	114	45·55	77	25·00	40	4·44
187	86·11	150	65·55	113	45·00	76	24·44	39	3·89
186	85·55	149	65·00	112	44·44	75	23·89	38	3·33
185	85·00	148	64·44	111	43·89	74	23·33	37	2·78
184	84·44	147	63·89	110	43·33	73	22·78	36	2·22
183	83·89	146	63·33	109	42·78	72	22·22	35	1·67
182	83·33	145	62·78	108	42·22	71	21·67	34	1·11
181	82·78	144	62·22	107	41·67	70	21·11	33	0·55
180	82·22	143	61·67	106	41·11	69	20·55	32	0·00
179	81·67	142	61·11	105	40·55	68	20·00	— 0	— 17·78
178	81·11	141	60·55	104	40·00	67	19·44	— 10	— 23·33
177	80·55	140	60·00	103	39·44	66	18·89	— 15	— 26·11
176	80·00	139	59·44	102	38·89	65	18·33	— 50	— 45·56

IX. Schmelz- und Siedepunkte einiger Stoffe.

Schmelzpunkte	°C.	Siedepunkte	°C.
Anilin	—8	Aethyläther (Schwefeläther)	34·8
Cacaobutter	34	Aethylalkohol (Alkohol)	78
Campher	175	Amylalkohol	137
Chloralhydrat	57	Anilin	183
Essigsäure (Eisessig)	17	Benzol	80
Glycerin	17	Campher	205
Hammeltalg	46	Chloralhydrat	97·5
» , alter	49·5	Chloroform	61
Naphthalin	79	Essigsäure (Eisessig)	119
Paraffin, hart	52—56	Glycerin	290
» , weich	38—52	Kreosot	190
Phenol (Carbolsäure)	37·5	Methylalkohol	66
Phosphor	44·2	Phenol (Carbolsäure)	132
Rindstalg	43	Quecksilber	357·2
Rohrzucker	160	Salpetersäure	120·5
Schwefel	120	Salzsäure (gesättigt)	110
Stearin	55	Schwefelkohlenstoff	47
Thymol	44	Schwefelsäure (conc.)	338
Traubenzucker	82	Terpentinöl	159
Wachs, gelbes	62·5	Thymol	230
» , weisses	64	Xylol	139
Wallrat	45	Wasser	100
Wasser	0		

X. Kältemischungen.

Gemisch	Thermometer sinkt bis
3 Glaubersalz + 2 verdünnte Salpetersäure	— 10° C.
1 Chlorkalium + 4 Wasser	— 11·8°
5 Salmiak + 5 Salpeter + 8 Glaubersalz + 16 Wasser	— 15·5°
8 Glaubersalz + 5 concentrirte Salzsäure	— 17°
1 Kochsalz + 3 Schnee	— 21°
1 Salmiak + 1 Salpeter + 1 Wasser	— 24°
1 Schnee + 1 verdünnte Schwefelsäure	— 41°
3 krystallisirtes Chlorcalcium + 1 Schnee	— 48·5°

XI. Specifisches Gewicht einiger Stoffe.

Bei 15° C.

Name	Spec. Gew.	Name	Spec. Gew.
Aethyläther (Schwefeläther)	0·729	Phosphor	1·830
Aethylalkohol, absoluter .	0·794	Salpetersäure, rauchende .	1·480
» , 90procentiger	0·823	» , officinelle (30%)	1·185
» , 50procentiger	0·919	» , destillirte (68%)	1·414
» , 40procentiger	0·940	Salzsäure, gesättigte . . .	1·207
Ammoniak (gesättigt). . .	0·884	» , rohe (29%)	1·158
Amylalkohol	0·817	» , officinelle (25%) .	1·124
Anilin	1·020	» , officinelle verdünnte (15·5 %)	1·061
Benzin	0·695	» , destillirte (20·24%)	1·101
Benzol	0·880	Schwefelkohlenstoff	1·263
Campher	0·992	Schwefelsäure, concentrirte (94—97 %) . . .	1·840
Chloralhydrat	1·833	» , rohe (91%)	1·830
Chloroform	1·493	» , officinelle (1:5 H_2O)	1·112
Essigsäure	1·051	» , Nordhäuser	1·880
Essigsäureanhydrid	1·073	Terpentinöl	0·863
Glycerin	1·264	Xylol	0·866
Methylalkohol	0·796	Wasser	0·999
Paraffin, hart	0·900	» (bei 4°)	1·000
» , weich	0·875		
Phenol (Carbolsäure) . . .	1·072		

XII. Umrechnung von Aräometergraden in specifisches Gewicht.

Nach Gerlach.

n = Zahl der Aräometergrade. s = specifisches Gewicht.

Aräometer von	Flüssigkeiten vom spec. Gew. über 1·00	Flüssigkeiten vom spec. Gew. unter 1·00
1. Guay-Lussac (100gradiges)	$s = \frac{100}{100 - n}$	$s = \frac{100}{100 + n}$
2. Baumé bei 17·5° C	$s = \frac{146{\cdot}78}{146{\cdot}78 - n}$	$s = \frac{146{\cdot}78}{136{\cdot}78 + n}$
3. Brix bei 15·6° C	$s = \frac{400}{400 - n}$	$s = \frac{400}{400 + n}$
4. Beck bei 12·5° C	$s = \frac{170}{170 - n}$	$s = \frac{170}{170 + n}$

XIII. Umwandlung der Baumé'schen Aräometergrade in specifisches Gewicht. Nach Gerlach.

A. Für Flüssigkeiten vom spec. Gew. über 1·00 bei 17·5° C.

Grade	sp. Gew.	Grade	sp. Gew.	Grade	sp. Gew.	Grade	sp. Gew.
0	1·0000	19	1·1487	38	1·3494	57	1·6349
1	1·0068	20	1·1578	39	1·3619	58	1·6533
2	1·0138	21	1·1670	40	1·3746	59	1·6721
3	1·0208	22	1·1763	41	1·3876	60	1·6914
4	1·0280	23	1·1858	42	1·4009	61	1·7111
5	1·0353	24	1·1955	43	1·4143	62	1·7313
6	1·0426	25	1·2053	44	1·4281	63	1·7520
7	1·0501	26	1·2153	45	1·4421	64	1·7731
8	1·0576	27	1·2254	46	1·4564	65	1·7948
9	1·0653	28	1·2357	47	1·4710	66	1·8171
10	1·0731	29	1·2462	48	1·4860	67	1·8398
11	1·0810	30	1·2569	49	1·5012	68	1·8632
12	1·0890	31	1·2677	50	1·5167	69	1·8871
13	1·0972	32	1·2788	51	1·5325	70	1·9117
14	1·1054	33	1·2901	52	1·5487	71	1·9370
15	1·1138	34	1·3015	53	1·5652	72	1·9629
16	1·1224	35	1·3131	54	1·5820	73	1·9895
17	1·1310	36	1·3250	55	1·5993	74	2·0167
18	1·1398	37	1·3370	56	1·6169	75	2·0449

B. Für Flüssigkeiten vom spec. Gew. unter 1·00 bei 12·5° C.

Grade	sp. Gew.	Grade	sp. Gew.	Grade	sp. Gew.	Grade	sp. Gew.
10	1·0000	23	0·9183	36	0·8488	49	0·7892
11	0·9932	24	0·9125	37	0·8439	50	0·7849
12	0·9865	25	0·9068	38	0·8391	51	0·7807
13	0·9799	26	0·9012	39	0·8343	52	0·7766
14	0·9733	27	0·8957	40	0·8295	53	0·7725
15	0·9669	28	0·8902	41	0·8248	54	0·7684
16	0·9605	29	0·8848	42	0·8202	55	0·7643
17	0·9542	30	0·8795	43	0·8156	56	0·7604
18	0·9480	31	0·8742	44	0·8111	57	0·7565
19	0·9420	32	0·8690	45	0·8066	58	0·7526
20	0·9359	33	0·8639	46	0·8022	59	0·7487
21	0·9300	34	0·8588	47	0·7978	60	0·7449
22	0·9241	35	0·8538	48	0·7935	—	—

XIV. Specifisches Gewicht und Procentgehalt (Gewichtsprocente) des Alkohol bei 15° C.

Nach Mendelejeff.

Spec. Gew.	% C_2H_6O	Spec. Gew.	% C_2H_6O	Spec. Gew.	% C_2H_6O
1·000	0	0·951	34	0·877	68
0·998	1	0·949	35	0·875	69
0·996	2	0·947	36	0·873	70
0·994	3	0·946	37	0·870	71
0·993	4	0·944	38	0·868	72
0·991	5	0·942	39	0 866	73
0·990	6	0·940	40	0·863	74
0·988	7	0·938	41	0·861	75
0·987	8	0·936	42	0·858	76
0·985	9	0·934	43	0·856	77
0·984	10	0·932	44	0·853	78
0·983	11	0·929	45	0·851	79
0·981	12	0·927	46	0·849	80
0·980	13	0·925	47	0·846	81
0·979	14	0·923	48	0·844	82
0·978	15	0·921	49	0·841	83
0·976	16	0·919	50	0·839	84
0·975	17	0·916	51	0·836	85
0·974	18	0·914	52	0·834	86
0·973	19	0·912	53	0·831	87
0·972	20	0·910	54	0·828	88
0·970	21	0·907	55	0·826	89
0·969	22	0·905	56	0·823	90
0·968	23	0·903	57	0·820	91
0·966	24	0·901	58	0·818	92
0·965	25	0·898	59	0·815	93
0·964	26	0·896	60	0·812	94
0·962	27	0·894	61	0·809	95
0·960	28	0·891	62	0·806	96
0·959	29	0·889	63	0·803	97
0·958	30	0·887	64	0·800	98
0·956	31	0·884	65	0·797	99
0·954	32	0·882	66	0·794	100
0·953	33	0·880	67	—	—

XV. Specifisches Gewicht und Gewichtsprocentgehalt wässeriger Ammoniaklösungen bei 14° C.

Nach L. Carius.

Specifisches Gewicht	% NH_3	Specifisches Gewicht	% NH_3	Specifisches Gewicht	% NH_3
0·8844	36	0·9133	24	0·9520	12
0·8864	35	0·9162	23	0·9556	11
0·8885	34	0·9191	22	0·9593	10
0·8907	33	0·9221	21	0·9631	9
0·8929	32	0·9251	20	0·9670	8
0·8953	31	0·9283	19	0·9709	7
0·8976	30	0·9314	18	0·9749	6
0·9001	29	0·9347	17	0·9790	5
0·9026	28	0·9380	16	0·9831	4
0·9052	27	0·9414	15	0·9873	3
0·9078	26	0·9449	14	0·9915	2
0·9106	25	0·9484	13	0·9959	1

XVI. Specifisches Gewicht und Procentgehalt der Kalilauge bei 15° C.

Nach Th. Gerlach.

Spec. Gewicht	% KHO.	Spec. Gewicht	% KHO.	Spec. Gewicht	% KHO.	Spec. Gewicht	% KHO.
1·009	1	1·166	19	1·374	37	1·604	55
1·017	2	1·177	20	1·387	38	1·618	56
1·025	3	1·188	21	1·400	39	1·630	57
1·033	4	1·198	22	1·412	40	1·642	58
1·041	5	1·209	23	1·425	41	1·655	59
1·049	6	1·220	24	1·438	42	1·667	60
1·058	7	1·230	25	1·450	43	1·681	61
1·065	8	1·241	26	1·462	44	1·695	62
1·074	9	1·252	27	1·475	45	1·705	63
1·083	10	1·264	28	1·488	46	1·718	64
1·092	11	1·276	29	1·499	47	1·729	65
1·101	12	1·288	30	1·511	48	1·740	66
1·110	13	1·300	31	1·525	49	1·754	67
1·119	14	1·311	32	1·539	50	1·768	68
1·128	15	1·324	33	1·552	51	1·780	69
1·137	16	1·336	34	1·565	52	1·790	70
1·146	17	1·349	35	1·578	53	—	—
1·155	18	1·361	36	1·590	54	—	—

XVII. Specifisches Gewicht und Procentgehalt verdünnter Essigsäure bei 15° C.

Nach A. C. Oudemans.

Spec. Gew.	Procentgehalt an $C_2H_4O_2$	Spec. Gew.	Procentgehalt an $C_2H_4O_2$	Spec. Gew.	Procentgehalt an $C_2H_4O_2$
1·0007	1	1·0470	35	1·0729	69
1·0022	2	1·0481	36	1·0733	70
1·0037	3	1·0492	37	1·0737	71
1·0052	4	1·0502	38	1·0740	72
1·0067	5	1·0513	39	1·0742	73
1·0083	6	1·0523	40	1·0744	74
1·0098	7	1·0533	41	1·0746	75
1·0113	8	1·0543	42	1·0747	76
1·0127	9	1·0552	43	1·0748	77
1·0142	10	1·0562	44	1·0748	78
1·0157	11	1·0571	45	1·0748	79
1·0171	12	1·0580	46	1·0748	80
1·0185	13	1·0589	47	1·0747	81
1·0200	14	1·0598	48	1·0746	82
1·0214	15	1·0607	49	1·0744	83
1·0228	16	1·0615	50	1·0742	84
1·0242	17	1·0623	51	1·0739	85
1·0256	18	1·0631	52	1·0736	86
1·0270	19	1·0638	53	1·0731	87
1·0284	20	1·0646	54	1·0726	88
1·0298	21	1·0653	55	1·0720	89
1·0311	22	1·0660	56	1·0713	90
1·0324	23	1·0666	57	1·0705	91
1·0337	24	1·0673	58	1·0696	92
1·0350	25	1·0679	59	1·0686	93
1·0363	26	1·0685	60	1·0674	94
1·0375	27	1·0691	61	1·0660	95
1·0388	28	1·0697	62	1·0644	96
1·0400	29	1·0702	63	1·0625	97
1·0412	30	1·0707	64	1·0604	98
1·0424	31	1·0712	65	1·0580	99
1·0436	32	1·0717	66	1·0553	100
1·0447	33	1·0721	67	—	—
1·0459	34	1·0725	68	—	—

XVIII. Specifisches Gewicht und Procentgehalt verdünnter Salpetersäure bei 15° C. Nach J. Kolb.

Spec. Gewicht	Procentgehalt an HNO_3	Spec. Gewicht	Procentgehalt an HNO_3	Spec. Gewicht	Procentgehalt an HNO_3	Spec. Gewicht	Procentgehalt an HNO_3
1·000	0·00	1·244	39·00	1·372	59·59	1·463	80·96
1·010	2·00	1·251	40·00	1·374	60·00	1·467	82·00
1·022	4·00	1·257	41·00	1·381	61·21	1·470	83·00
1·045	7·22	1·264	42·00	1·386	62·00	1·474	84·00
1·067	11·41	1·274	43·53	1·393	63·59	1·478	85·00
1·077	13·00	1·284	45·00	1·395	64·00	1·482	86·17
1·089	15·00	1·295	46·64	1·400	65·07	1·486	87·45
1·105	17·47	1·298	47·18	1·405	66·00	1·488	88·00
1·120	20·00	1·304	48·00	1·410	67·00	1·494	89·56
1·138	23·00	1·312	49·00	1·414	68·00	1·495	90·00
1·157	25·71	1·317	49·97	1·419	69·20	1·499	91·00
1·166	27·00	1·323	50·99	1·423	69·96	1·503	92·00
1·172	28·00	1·331	52·33	1·429	71·24	1·506	93·01
1·179	29·00	1·335	53·00	1·432	72·39	1·509	94·00
1·185	30·00	1·339	53·81	1·435	73·00	1·514	95·27
1·192	31·00	1·341	54·00	1·438	74·01	1·516	96·00
1·198	32·00	1·346	55·00	1·442	75·00	1·520	97·00
1·211	33·86	1·353	56·10	1·445	76·00	1·523	97·89
1·218	35·00	1·358	57·00	1·451	77·66	1·529	99·52
1·225	36·00	1·363	58·00	1·456	79·00	1·530	100·00
1·237	37·95	1·368	58·88	1·460	80·00	—	—

XIX. Specifisches Gewicht und Procentgehalt wässeriger Salzsäure bei 15° C. Nach J. Kolb.

Grade Baumé	Spec. Gewicht	Procentgehalt an HCl	Grade Baumé	Spec. Gewicht	Procentgehalt an HCl	Grade Baumé	Spec. Gewicht	Procentgehalt an HCl
1	1·007	1·5	12	1·091	18·1	21	1·171	33·9
2	1·014	2·9	13	1·100	19·9	21·5	1·175	34·7
3	1·022	4·5	14	1·108	21·5	22	1·180	35·7
4	1·029	5·8	15	1·116	23·1	22·5	1·185	36·8
5	1·036	7·3	16	1·125	24·8	23	1·190	37·9
6	1·044	8·9	17	1·134	26·6	23·5	1·195	39·0
7	1·052	10·4	18	1·143	28·4	24	1·199	39·8
8	1·060	12·0	19	1·152	30·2	24·5	1·205	41·2
9	1·067	13·4	19·5	1·157	31·2	25	1·210	42·4
10	1·075	15·0	20	1·161	32·0	—	—	—
11	1·083	16·5	20·5	1·166	33·0	—	—	—

XX. Specifisches Gewicht und Procentgehalt verdünnter Schwefelsäure bei 15° C. Nach J. Kolb.

Grade Baumé	Spec. Gewicht	Procentgehalt an H_2SO_4	Grade Baumé	Spec. Gewicht	Procentgehalt an H_2SO_4	Grade Baumé	Spec. Gewicht	Procentgehalt an H_2SO_4
1	1·007	1·9	23	1·190	25·8	45	1·453	55·4
2	1·014	2·8	24	1·200	27·1	46	1·468	56·9
3	1·022	3·8	25	1·210	28·4	47	1·483	58·3
4	1·029	4·8	26	1·220	29·6	48	1·498	59·6
5	1·037	5·8	27	1·231	30·9	49	1·514	61·0
6	1·045	6·8	28	1·241	32·2	50	1·530	62·5
7	1·052	7·8	29	1·252	33·4	51	1·540	64·0
8	1·060	8·8	30	1·263	34·7	52	1·563	65·5
9	1·067	9·8	31	1·274	36·0	53	1·580	67·0
10	1·075	10·8	32	1·285	37·4	54	1·597	68·6
11	1·083	11·9	33	1·297	38·8	55	1·615	70·0
12	1·091	13·0	34	1·308	40·2	56	1·634	71·6
13	1·000	14·1	35	1·320	41·6	57	1·652	73·2
14	1·108	15·2	36	1·332	43·0	58	1·671	74·7
15	1·116	16·2	37	1·345	44·4	59	1·691	76·4
16	1·125	17·3	38	1·357	45·6	60	1·711	78·1
17	1·134	18·5	39	1·370	46·9	61	1·732	79·9
18	1·142	19·6	40	1·383	48·3	62	1·753	81·7
19	1·152	20·8	41	1·397	49·8	63	1·774	84·1
20	1·162	22·1	42	1·410	51·2	64	1·796	86·5
21	1·171	23·3	43	1·412	52·6	65	1·819	89·7
22	1·180	24·5	44	1·438	54·0	66	1·842	100·0

XXI. Gewicht und Volumen des Wassers. Einheit bei 4° C.

Nach Volkmann.

Temperatur C.	Gewicht von 1 cc H_2O in g	Volumen von 1 g H_2O in cc	Temperatur C.	Gewicht von 1 cc H_2O in g	Volumen von 1 g H_2O in cc
0°	0·99988	1·00012	55°	0·98584	1·01436
5°	0·99999	1·00001	60°	0·98334	1·01694
10°	0·99974	1·00026	65°	0·98071	1·01967
15°	0·99915	1·00085	70°	0·97789	1·02261
20°	0·99827	1·00173	75°	0·97493	1·02572
25°	0·99714	1·00287	80°	0·97190	1·02891
30°	0·99577	1·00425	85°	0·96876	1·03225
35°	0·99417	1·00586	90°	0·96549	1·03574
40°	0·99236	1·00770	95°	0·96208	1·03941
45°	0·99035	1·00974	100°	0·95856	1·04323
50°	0·98817	1·01197	—	—	—

XXII. Atomgewichte der chemischen Elemente.

Nach Meyer und Seubert.

Name	Zeichen	Atom-gewicht	Name	Zeichen	Atom-gewicht
Aluminium . . .	Al	27·0	Nickel	Ni	58·6
Antimon	Sb	119·9	Niob	Nb	93·7
Arsen	As	74·9	Osmium	Os	195·0
Baryum	Ba	136·9	Palladium	Pd	106·2
Beryllium	Be	9·1	Phosphor	P	31·0
Blei	Pb	206·4	Platin	Pt	194·3
Bor	B	10·9	Quecksilber . . .	Hg	199·8
Brom	Br	79·8	Rhodium	Rh	104·1
Cadmium . . .	Cd	111·7	Rubidium . . .	Rb	85·2
Caesium	Cs	132·7	Ruthenium . . .	Ru	103·5
Calcium	Ca	39·9	Sauerstoff	O	16·0
Cer.	Ce	141·2	Scandium . . .	Sc	44·0
Chlor	Cl	35·4	Schwefel	S	32·0
Chrom	Cr	52·5	Selen	Se	78·9
Didym	Di	145·0	Silber	Ag	107·7
Eisen	Fe	55·9	Silicium	Si	28·0
Erbium	Er	166·0	Stickstoff	N	14·0
Fluor	Fl	19·1	Strontium . . .	Sr	87·3
Gallium	Ga	69·9	Tantal	Ta	182·0
Gold	Au	196·2	Tellur	Te	127·7
Indium	In	113·4	Thallium	Tl	203·7
Iridium	Ir	192·5	Thorium	Th	232·0
Jod	J	126·5	Titan	Ti	50·2
Kalium	K	39·0	Uran	U	239·8
Kobalt	Co	58·6	Vanadin	V	51·1
Kohlenstoff . . .	C	12·0	Wasserstoff . . .	H	1·0
Kupfer	Cu	63·2	Wismuth	Bi	207·5
Lanthan	La	138·5	Wolfram	W	183·6
Lithium	Li	7·0	Ytterbium . . .	Yb	172·6
Magnesium . . .	Mg	23·9	Yttrium	Y	89·6
Mangan	Mn	54·8	Zink	Zn	64·9
Molybdän . . .	Mo	95·9	Zinn	Sn	117·3
Natrium	Na	23·0	Zirkonium . . .	Zr	90·4

XXIII. Aequivalente für Maassanalysen.

Bezogen auf 1 Atom Kalium. Nach Mohr.

Name	Aeq.	Name	Aeq.
a) Für Normallösungen:		Chromsäure (wasserleer)	0·05024
		Essigsäure (Eisessig)	0·06000
Natron	0·03100	Weinsäure (krystallisirt)	0·07500
Kali	0·04711	Oxalsäure (krystallisirt)	0·06300
Ammoniak	0·01700	b) Für $^1/_{10}$-Normallösungen:	
Chlorcalcium	0·05546		
Chlorbaryum (wasserleer)	0·10405	Jodkalium	0·016611
Salzsäure	0·03646	Chlorkalium	0·007457
Salpetersäure	0·05400	Chlornatrium	0·005846
Schwefelsäure (wasserleer)	0·04000	Silber	0·010797

Cfr. Frey, Das Mikroskop 1886, p. 96—98; Behrens, Hilfsbuch zur Ausführung mikroskopischer Untersuchungen 1883, p. 230—235.

XXIV. Löslichkeit einiger ätherischer Öle in Alkohol.

Nach Dragendorff.

Name	Zur Lösung in verdünntem Alkohol sind erforderlich:			In jedem Verhältniss löslich in	
	Alkohol			Alkohol	
	Raumtheile	% Tralles	Gewichtsprocente	% Tralles	Gewichtsprocente
Anisöl	6·3	85	79·50	93—94	89·17—91·07
Bergamottöl	1·15	78	71·31	88	83·19
Cajeputöl	2·5	65	57·20	91	87·00
Citronenöl, destillirt	4	91	87·00	97—98	95·34—96·84
» gepresst	2·8	92	88·37		
Fenchelöl	2·9	85	79·50	93	89·17
Fichtennadelöl	—	—	—	96	93·89
Krauseminzöl	2·7	65	57·20	86	80·71
Kümmelöl	0·8	84	78·29	88	83·19
Lavendelöl	2·3	65	57·20	88	83·19
Majoranöl	1·45	78	71·31	82	75·91
Melissenöl	—	—	—	90	85·75
Nelkenöl	2·7	60	52·20	74	66·83
Pfefferminzöl	2·2	70	62·50	86—87	80·71—81·94
Pommeranzenöl . . .	0·9	94	91·07	98	96·84
Rosmarinöl	1·4	78	71·31	82	75·91
Sabinaöl	1·3	80	73·59	92	88·37
Salbeiöl	3·1	65	57·20	85	79·50
Terpentinöl	3·75	92	88·37	96	93·86
Wachholderöl	3	93	89·17	95	92·46
Zimmtöl	3	65	57·20	78	71·31

No.	Name	Äther löst vollkommen	Äther löst unvollkommen	rische Lösung giebt mit Alkohol eine klare Mischung	rische Lösung wird bei Alkoholzusatz trübe	hol löst vollkommen	Alkohol löst unvollkommen	Benzol löst	roform löst vollkommen	Chloroform löst unvollkommen	No.
1	Canadabalsam . . .	+			+		+	+	+		1
2	Colophonium	+		+		+			+		2
3	Copaivabalsam . . .	+			+	+			+		3
4	» brasilianischer	+		+			+		+		4
5	» Antillen . . .	+		+			+		+		5
6	Copal, brasilianischer		+(quillt)		+		+	+(langsam)		+(kleiner Rückstand)	6
7	» Manilla . . .		+	+						+	7
8	Dammar	+			+		+(in der Hitze vollkommen)		+		8
9	Drachenblut (Calamus)	+		+		+		+	+		9
10	» (Podocarpus)	+				+				+	10
11	Guajakharz	+(kleiner Rückstand)		+		+			+		11
12	Liquidambar										12
13	Mastix	+			+		+ (4/5)	+	+		13
14	» von Alexandrien	+		+		+			+		14
15	Perubalsam, schwarz		+(brauner Rückstand)			+			+		15
16	» weiss . .		+		+				+		16
17	Sandarak	+				+				+	17
18	Storax calamitus . .		+							+	18
19	» flüssiger . . .				+				+		19
20	Terpentinharz	+		+		+		+	+		20
21	Terpentin, venetianischer	+		+		+			+		21
22	Tolubalsam		+	+					+		22

NB. Viele Harze verhalten sich in ihren Löslichkeitsverhältnissen je nach den Handelssorten sehr verschieden; man vergleiche in solchen Fällen: Hirschsohn in Pharm. Zeitschr. f. Russland, Bd. XVI, p. 1 ff.; Dragendorff, Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen 1882, p. 128 ff., Husemann und Hilger, Pflanzenstoffe a. v. O.

No.	Name	Farbe der Lösung	Verhalten bei Zusatz von			Löslich in		No.
			Salzsäure (25%)	Natronlauge (25%)	Ammoniak (25%)	Wasser	abs. Alkohol	
1	Alizarin	rothbraun	braunroth, später schmutzigbraune Fällung	blaugrün, später Fällung	schmutzig olivgrün, dann schwärzlich, trübviolettblau, endlich blaugrün.	+	○	1
2	» sicc.	gelb	unverändert	violettroth, getrübt	bräunlichcarminroth	wenig, trübe	wenig	2
3	*Alkaliblau S. Alkaligrün, s. Viridin	blau	blauer Niederschl.	röthlich, fast farblos	entfärbt (beim Erwärmen)	+		3
4	*Anilinblau	blau	blau	dunkelblau	dunkelblau		+	4
5	*Anisolroth	scharlachroth	?	?	?	+		5
6	*Benzopurpurin	braunroth	?	?	?	+		6
7	Biebricher Scharlach	dunkelroth	schmutzig roth	tief braunroth	tief braunroth	+	wenig	7
8	Bismarckbraun	braunroth	braunroth	gelbbraune Trübung	orangeroth	heiss	+	8
9	Blau B B B B B	tief indigoblau	getrübt	dunkel braunroth	entfärbt	+	○	9
10	Bordeaux R.	carminroth	unverändert	roth	roth	+	○	10
11	Chinolinblau	blauviolett	entfärbt	veilchenblau	unverändert	○	+	11
12	*Chrysaminsäure	gelbroth bis roth	gelb	rothgelb	rothgelb	+		12
13	*Chrysoïdin	rothbraun	roth	gelbe Fällung	gelb	+		13
14	Coccinin	dunkelroth	unverändert	unverändert	unverändert	+	wenig	14
15	*Cöruleïn	blau oder grün	?	grün	grün	sehr wenig	sehr wenig	15
16	Congo	bromroth	schwarzblaue Fällung	unverändert	unverändert	+	○	16
17	Corallin (Rosolsäure)	orange	unverändert	rosa, Fällung	rosa	○	+	17
18	Croceïn	scharlachroth	dunkelgrüne Fällung	schwarzviolett, braun	tief violettroth	+	+	18
	Cyanin s. Chinolinblau							

XXVI. Verhalten der gebräuchlichsten Anilinfarben. (Fortsetzung.)

No.	Name	Farbe der Lösung	Verhalten bei Zusatz von			Löslich in		No.
			Salzsäure (25 %)	Natronlauge (25 %)	Ammoniak (25 %)	Wasser	abs. Alkohol	
	Dahlia s. Hofmann's Violett							
19	* Diphenylaminblau	blau	blau	entfärbt	entfärbt		+	19
20	Echtgelb	hochorange	dunkelroth, verdünnt orange	unverändert	unverändert	+	wenig	20
21	Echtroth	dunkel carminroth	wird etwas dunkler	wird etwas dunkler	wird etwas dunkler	+	schwer	21
22	Eosin (1b)	morgenroth, grüne Fluorescenz	hellgelb	rosa	rosa	+	+	22
23	» spritlösliches	morgenroth, grüngelbe Fluorescenz	orangegelb, keine Fluorescenz	unverändert	unverändert	sehr wenig	+	23
24	Erythrosin	hochroth	scharlachrothe Fällung	unverändert	unverändert	+	+	24
25	Fluoresceïn	orangeroth, grüne Fluorescenz	rothgelbe Fällung	unverändert	unverändert	wenig	+	25
26	Fuchsin	roth mit einem Stich nach Violett	gelb	bräunlicher Niederschlag	entfärbt	mässig	+	26
27	» Säure-	tiefroth	unverändert	entfärbt	entfärbt	+	wenig	27
28	* Hofmann's Violett	violett	gelbgrün	blauviolett	rothviolett beim Kochen entfärbt	+		28
29	Indulin, alkohollöslich	blauschwarz	blauschwarz getrübt	violett, getrübt	dunkelviolett	○	+	29
30	» wasserlöslich	blauschwarz	blauer Niederschl.	violett	violett	+	○	30
31	Jodgrün	blaugrün	gelb	entfärbt	entfärbt	+	wenig	31
32	Magdalaroth	roth	hellrothe Fällung	unverändert	hellroth	+	+	32
33	* Malachitgrün	grün	orange	schmutzig grün	gelb	+		33
34	Martiusgelb	hellgelb	fast entfärbt	unverändert	leicht getrübt	wenig	○	34
35	* Mauveïn	rothviolett	blauviolett	blauviolett	blauviolett	+		35
36	Matanilgelb	orange	violettroth	unverändert	unverändert	+	+	36
37	*Methyldiphenylaminblau	blau	blau	blau	blau	+	+	37

XXVI. Verhalten der gebräuchlichsten Anilinfarben. (Fortsetzung.)

No.	Name	Farbe der Lösung	Verhalten bei Zusatz von			Löslich in		No.
			Salzsäure (25 %)	Natronlauge (25 %)	Ammoniak (25 %)	Wasser	abs. Alkohol	
38	Methylenblau	indigoblau, grünstichig	blau	dunkelblau, durch Erhitzen getrübt	blau	+	+	38
39	Methylgrün o o	blaugrün	gelb	entfärbt und getrübt	entfärbt	+	wenig	39
40	Methylviolett B	rothviolett	gelb	braunroth	entfärbt	+	+	40
41	Methylviolett B B B B B	veilchenfarben	grünlichgelb	helllila, dann entfärbt	entfärbt	+	+	41
42	* Naphthazarin	roth	?	?	?		+	42
43	*Nigrosin, alkohollöslich	blauschwarz	?	?	?		+	43
44	» wasserlöslich	blauschwarz	blau	violett	violett	+	○	44
45	*Orange 1	roth	blauschillernde Krystalle	roth	?	+		45
46	* » 2	orange	gelb	braunroth	braunroth	+		46
47	» 4	orange	violettroth	entfärbt	orangeroth	+	wenig	47
	Phenylenbraun s. Bismarckbraun							
48	Pikrinsäure	schwefelgelb	unverändert	unverändert	unverändert	+	+	48
49	Ponceau R.	scharlachroth	unverändert	unverändert	unverändert	+	○	49
	Primula s. Hofmann's Violett							
	Rosolsäure s. Corallin							
50	Säureviolett	indigoblau	gelbgrün, dann gelb und entfärbt	entfärbt, dann schmutzig weiss, blauer Niederschl.	entfärbt	+	+	50
51	Safranin o	bräunlichroth	blauviolett	violettbraune Fällung	unverändert	+	+	51

XXVI. Verhalten der gebräuchlichsten Anilinfarben.

(Schluss.)

No.	Name	Farbe der Lösung	Verhalten bei Zusatz von			Löslich in		No.
			Salzsäure (25%)	Natronlauge (25%)	Ammoniak (25%)	Wasser	abs. Alkohol	
52	*Safrosin	bläulichroth	gelbbraun	bräunlich	?	+		52
	Scharlach s. Biebricher S.							
53	*Tetrajodfluoresceïn	bläulich	orange	rosa	rosa	+		53
54	*Toluidinblau	blau					+	54
	Tropäolin oo s. Orange 4							
	» ooo No. 1 s. Orange 1							
	» ooo No. 2 s. Orange 2							
55	Vesuvin ooo	hellbromroth	orangegelb	hell orangegelb	hell orangegelb	+	+	55
56	*Viridin	grün	grün	farblos	?		+	56

Anm. Da die Angaben der Autoren über das Verhalten der Anilinfarbstoffe sich zum Theil als unzuverlässig erwiesen, so wurde diese Tabelle nach eigens für diesen Zweck angestellten Versuchen entworfen. Nur bei denjenigen Stoffen, welche mir bislang unzugänglich waren (durch ein vorgesetztes * bezeichnet), habe ich die Angaben von Schulz, Gierke u. A. reproducirt. — Der zu den Versuchen verwandte Alkohol war 99·6procentig, die Salzsäure vom specifischen Gewicht 1·124 (= 25%), das Ammoniak 0·910 (= 25%), die Natronlauge 1·279 (= 25%). Zum grössten Theile wurden die geprüften Anilinfarbstoffe bezogen von Dr. G. Grübler, Physiol.-chem. Laborat., Leipzig. — Behrens.

XXVII. Brechungsindex (n) einiger Stoffe.

Name	n	Name	n
Aethyläther (Schwefeläther)	1·359	Kalilauge (Dichte 1·416)	1·403
Aethylalkohol (Alkohol), abs.	1·367	Kaliumquecksilberjodid	1·682
Aethylalkohol, 40%	1·356	Mastix	1·535
Amylalkohol	1·397	Methylalkohol	1·321
Anilin	1·577	Monobromnaphthalin	1·658
Anisöl	1·557	Natronlauge (34%)	1·413
Benzol	1·497	Olivenöl	1·470
Bergamottöl	1·464	Perubalsam	1·593
Bernstein	1·532	Phenol	1·548
Canadabalsam	1·528—1·540	Phosphor	2·144—2·224
Cassiaöl	1·580	» in Schwefelkohlenstoff gelöst	2·100
Cedernholzöl	1·510	Salpetersäure (50%)	1·402
» , verharzt	1·520	Salzsäure (35%)	1·411
Chloroform	1·449	Schwefel in Schwefelkohlenstoff gelöst	1·750
Citronenöl	1·527	Schwefelkohlenstoff	1·626
Colophonium	1·545	Schwefelsäure (89%)	1·437
Copal	1·528	» (30%)	1·370
Crownglas	1·500—1·559	» (4·5%)	1·339
Diamant	2·420—2·755	Seewasser	1·343
Diatomeenschalen	1·430	Styrax	1·830
Eiweiss	1·350	Terpentinöl	1·478
Essigsäureanhydrid	1·380	Tolubalsam	1·628
Essigsäure, verdünnte	1·362	Wasser	1·336
Flintglas	1·635—2·028	Zimmtöl	1·619
Glas, gewöhnliches	1·500	Zuckerlösung (30%)	1·381
Glycerin, concentrirt	1·462	» (10%)	1·347
Glycerin + Wasser (1 : 1)	1·400		
Gummi arabicum	1·514		

XXVIII. Brechungsindices von Wasser, Crown- und Flintglas in verschiedenen Regionen des Spectrums.

Name	Fraunhofer'sche Linie:						
	B	C	D	E	F	G	H
Wasser	1·3309	1·3317	1·3336	1·3358	1·3378	1·3413	1·3442
Crownglas	1·5258	1·5268	1·5296	1·5330	1·5360	1·5417	1·5466
Flintglas	1·6919	1·6935	1·6980	1·7035	1·7089	1·7187	1·7275

XXIX. Brechungsindices und totale Dispersion einiger Stoffe.

Nach L. Matthiessen.

Name	Beobachter	Brechungsindex nD	Totale Dispersion nH — nB
Flusspath	Stefan	1·43390	0·01004
Destillirtes Wasser bei 22° C.	van der Willigen	1·33292	0·01305
Schwefelsäure (4·5%)	»	1·33862	0·01350
Zuckerlösung (10%)	v. Obermayr	1·34756	0·01351
Alkohol, (38·8%)	v. d. Willigen	1·35686	0·01368
» , (86·8%)	»	1·36343	0·01376
Kalkspath (e) Hofm. III.	»	1·48639	0·01381
Chlornatriumlösung (86%)	»	1·34702	0·01428
Zuckerlösung (30%)	v. Obermayr	1·38080	0·01451
Chlorammonlösung (9·7%)	v. d. Willigen	1·35098	0·01466
Glycerin (49·7%)	»	1·39242	0·01493
Essigsäure (97·6%)	»	1·37445	0·01501
Zinkchloridlösung (18%)	»	1·36719	0·01559
Chlorkaliumlösung (16·7%)	»	1·37392	0·01599
Quarz (o) Hofm. I	»	1·54417	0·01711
Glycerin (100%)	»	1·46196	0·01712
Chlornatriumlösung (26·6%)	»	1·37963	0·01715
Chlorammonlösung (24·8%)	»	1·37947	0·01720
Zinkchloridlösung (31·0%)	»	1·39169	0·01757
Quarz (e) Hofm. III. R.	»	1·55323	0·01777
Crownglas	Lohse	1·50867	0·01867
Chlorkaliumlösung (40·6%)	v. d. Willigen	1·44313	0·02106
Crownglas (Merz IV)	»	1·53032	0·02194
Terpentinöl	»	1·47212	0·02311
Kalkspath (o) Hofm. III	»	1·65844	0·03032
Flintglas	Lohse	1·56945	0·03086
Naphthalin in Benzol gelöst	Veress	1·49513	0·03815
Benzin	v. d. Willigen	1·49721	0·03853
Benzin, rein	Veress	1·49947	0·03893
Sassafrasöl	Baden-Powell	1·53215	0·04360
Anisöl	»	1·55725	0·05977
Flintglas (Merz III)	v. d. Willigen	1·75139	0·07008
Monobromnaphthalin	Veress	1·65815	0·08369
Cassiaöl	v. d. Willigen	1·61883	0·11270

Cf. Matthiessen in Centralzeitung für Optik und Mechanik Bd. III, 1882, p. 73.

XXX. Numerische Aperturen (n. sin u = a) und zugehörige Oeffnungswinkel (2u).

Nach J. W. Stephenson.

Numerische Apertur	Oeffnungswinkel (2u) für Luft n=1·00	Wasser n=1·33	Homogene Immersion n=1·52	Numerische Apertur	Oeffnungswinkel (2u) für Luft n=1·00	Wasser n=1·33	Homogene Immersion n=1·52
1·52	—	—	180° 0′	1·19	—	126° 58′	103° 2′
1·51	—	—	166° 51′	1·18	—	125° 3′	101° 50′
1·50	—	—	161° 23′	1·17	—	123° 13′	100° 38′
1·49	—	—	157° 12′	1·16	—	121° 26′	99° 29′
1·48	—	—	153° 39′	1·15	—	119° 41′	98° 20′
1·47	—	—	150° 32′	1·14	—	118° 0′	97° 11′
1·46	—	—	147° 42′	1·13	—	116° 20′	96° 2′
1·45	—	—	145° 6′	1·12	—	114° 44′	94° 55′
1·44	—	—	142° 39′	1·11	—	113° 9′	93° 47′
1·43	—	—	140° 22′	1·10	—	111° 36′	92° 43′
1·42	—	—	138° 12′	1·09	—	110° 5′	91° 38′
1·41	—	—	136° 8′	1·08	—	108° 36′	90° 34′
1·40	—	—	134° 10′	1·07	—	107° 8′	89° 30′
1·39	—	—	132° 16′	1·06	—	105° 42′	88° 27′
1·38	—	—	130° 26′	1·05	—	104° 16′	87° 24′
1·37	—	—	128° 40′	1·04	—	102° 53′	86° 21′
1·36	—	—	126° 58′	1·03	—	101° 30′	85° 19′
1·35	—	—	125° 18′	1·02	—	100° 10′	84° 18′
1·34	—	—	123° 40′	1·01	—	98° 50′	83° 17′
1·33	—	180° 0′	122° 6′	1·00	180° 0′	97° 31′	82° 17′
1·32	—	165° 56′	120° 33′	0·99	163° 48′	96° 12′	81° 17′
1·31	—	160° 6′	119° 3′	0·98	157° 2′	94° 56′	80° 17′
1·30	—	155° 38′	117° 35′	0·97	151° 52′	93° 40′	79° 18′
1·29	—	151° 50′	116° 8′	0·96	147° 29′	92° 24′	78° 20′
1·28	—	148° 42′	114° 44′	0·95	143° 36′	91° 10′	77° 22′
1·27	—	145° 27′	113° 21′	0·94	140° 6′	89° 56′	76° 24′
1·26	—	142° 39′	111° 59′	0·93	136° 52′	88° 44′	75° 27′
1·25	—	140° 3′	110° 39′	0·92	133° 51′	87° 32′	74° 30′
1·24	—	137° 36′	109° 20′	0·91	131° 0′	86° 20′	73° 33′
1·23	—	135° 17′	108° 2′	0·90	128° 19′	85° 10′	72° 36′
1·22	—	133° 4′	106° 45′	0·89	125° 45′	84° 0′	71° 40′
1·21	—	130° 57′	105° 30′	0·88	123° 17′	82° 51′	70° 44′
1·20	—	128° 55′	104° 15′	0·87	120° 55′	81° 42′	69° 49′

XXX. Numerische Aperturen (n. sin u = a) und zugehörige Oeffnungswinkel (2u).

(Fortsetzung.)

Numerische Apertur	Oeffnungswinkel (2u) für Luft n = 1·00	Wasser n = 1·33	Homogene Immersion n = 1·52	Numerische Apertur	Oeffnungswinkel (2u) für Luft n = 1·00	Wasser n = 1·33	Homogene Immersion n = 1·52
0·86	118° 38′	80° 34′	68° 54′	0·53	64° 0′	46° 58′	40° 48′
0·85	116° 25′	79° 37′	68° 0′	0·52	62° 40′	46° 2′	40° 0′
0·84	114° 17′	78° 20′	67° 6′	0·51	61° 20′	45° 6′	39° 12′
0·83	112° 12′	77° 14′	66° 12′	0·50	60° 0′	44° 10′	38° 24′
0·82	110° 10′	76° 8′	65° 18′	0·48	57° 22′	42° 18′	36° 49′
0·81	108° 10′	75° 3′	64° 24′	0·46	54° 47′	40° 28′	35° 15′
0·80	106° 16′	73° 58′	63° 31′	0·45	53° 30′	39° 33′	34° 27′
0·79	104° 22′	72° 53′	62° 38′	0·44	52° 13′	38° 38′	33° 40′
0·78	102° 31′	71° 49′	61° 45′	0·42	49° 40′	36° 49′	32° 5′
0·77	100° 42′	70° 45′	60° 52′	0·40	47° 9′	35° 0′	30° 31′
0·76	98° 56′	69° 42′	60° 0′	0·38	44° 40′	33° 12′	28° 57′
0·75	97° 11′	68° 40′	59° 8′	0·36	42° 12′	31° 24′	27° 24′
0·74	95° 28′	67° 37′	58° 16′	0·35	40° 58′	30° 30′	26° 38′
0·73	93° 46′	66° 34′	57° 24′	0·34	39° 44′	29° 37′	25° 51′
0·72	92° 6′	65° 32′	56° 32′	0·32	37° 20′	27° 51′	24° 18′
0·71	90° 28′	64° 32′	55° 41′	0·30	34° 56′	26° 4′	22° 46′
0·70	88° 51′	63° 31′	54° 50′	0·28	32° 32′	24° 18′	21° 14′
0·69	87° 16′	62° 30′	53° 59′	0·26	30° 10′	22° 33′	19° 42′
0·68	85° 41′	61° 30′	53° 9′	0·25	28° 58′	21° 40′	18° 56′
0·67	84° 8′	60° 30′	52° 18′	0·24	27° 46′	20° 48′	18° 10′
0·66	82° 36′	59° 30′	51° 28′	0·22	25° 26′	19° 2′	16° 38′
0·65	81° 6′	58° 30′	50° 38′	0·20	23° 4′	17° 18′	15° 7′
0·64	79° 36′	57° 31′	49° 48′	0·18	20° 44′	15° 34′	13° 36′
0·63	78° 6′	56° 32′	48° 58′	0·16	18° 24′	13° 50′	12° 5′
0·62	76° 38′	55° 34′	48° 9′	0·15	17° 14′	12° 58′	11° 19′
0·61	75° 10′	54° 36′	47° 19′	0·14	16° 5′	12° 6′	10° 34′
0·60	73° 44′	53° 38′	46° 30′	0·12	13° 47′	10° 22′	9° 4′
0·59	72° 18′	52° 40′	45° 40′	0·10	11° 29′	8° 38′	7° 34′
0·58	70° 54′	51° 42′	44° 51′	0·08	9° 11′	6° 54′	6° 3′
0·57	69° 30′	50° 45′	44° 2′	0·06	6° 53′	5° 10′	4° 32′
0·56	68° 6′	49° 48′	43° 14′	0·05	5° 44′	4° 18′	3° 46′
0·55	66° 44′	49° 51′	42° 25′	—	—	—	—
0·54	65° 22′	47° 54′	41° 37′	—	—	—	—

XXXI. Tabelle der Auflösungsgrenze.

Nach Dippel.

Numerische Apertur (n. sin u = a)	Oeffnungswinkel (2u)			Theoretische Grenze des Auflösungsvermögens			
				gerades Licht		schiefes Licht	
	Trocken-systeme n = 1	Wasser-immersion n = 1·33	Homogene Immersion n = 1·52	Streifen-abstand (e) in μ	Streifen-zahl auf μ	Streifen-abstand (e) in μ	Streifen-zahl auf μ
0·15	17°	—	—	1·70	6	—	—
0·20	23°	—	—	1·40	7	—	—
0·25	29°	—	—	1·00	10	—	—
0·30	35°	—	—	0·90	11	—	—
0·35	41°	—	—	0·80	12	—	—
0·40	47°	—	—	0·74	13	0·68	14
0·45	53°	—	—	0·70	14	0·60	16
0·50	60°	—	—	0·65	15	0·55	18
0·55	66°	—	—	0·60	16	0·50	20
0·60	74°	—	—	0·58	17	0·45	22
0·65	82°	—	—	0·55	18	0·42	24
0·70	90°	—	—	0·53	19	0·39	25
0·75	97°	—	—	0·50	20	0·36	28
0·80	106°	—	—	0·48	21	0·34	29
0·85	116°	—	—	0·46	22	0·32	30
0·90	128°	85°	—	0·44	23	0·30	33
0·95	144°	91°	—	0·42	24	0·29	34
1·00	180°	97°	82°	0·41	25	0·27	36
1·05	—	104°	86°	0·39	26	0·26	38
1·10	—	112°	92°	0·38	27	0·25	40
1·15	—	119°	98°	0·36	28	0·24	41
1·20	—	128°	104°	0·35	28	0·23	43
1·25	—	140°	113°	0·34	29	0·22	45
1·30	—	156°	120°	0·335	30	0·21	47
1·35	—	—	128°	0·32	31	0·20	50
1·40	—	—	138°	0·315	31—32	0·195	51
1·45	—	—	145°	0·30	33	0·19	52

Diese Tabelle ist entworfen unter der Voraussetzung, dass die Wellenlänge des weissen Tageslichtes (λ) = 0·55 μ beträgt und der Werth für α = n. sin w = 0·342. Es bedeutet n den Brechungsindex, w die Neigung des in das Mikroskop fallenden Lichtstrahls zur optischen Axe desselben. Nach der Gleichung $a = \frac{\lambda}{e} - \alpha$, ergiebt sich die kleinste numerische Apertur a, bei der ein Streifensystem von gegebenem Linienabstande e sichtbar wird.

XXXII. Werthe der Nobert'schen Probeplatten.

Nach Dippel.

A. Aeltere Construction mit 30 Strich-Gruppen.

Gruppe	Entfernung der Striche in Pariser Linien nach Nobert	Entfernung der Striche in μ	Anzahl der Striche in einer Gruppe	Es gehen Striche auf 10 μ	Gruppe	Entfernung der Striche in Pariser Linien nach Nobert	Entfernung der Striche in μ	Anzahl der Striche in einer Gruppe	Es gehen Striche auf 10 μ
1	0·001 000	2·256	7	5·5	16	0·000 192	0·433	30	22
2	0·000 850	1·917	8	6	17	0·000 185	0·417	31	23
3	0·000 730	1·647	9	7	18	0·000 178	0·401	32	24
4	0·000 620	1·399	10	8	19	0·000 172	0·388	33	25
5	0·000 550	1·240	12	9	20	0·000 167	0·376	34	26
6	0·000 480	1·082	13	10	21	0·000 162	0·365	36	27
7	0·000 400	0·902	15	11	22	0·000 157	0·354	37	28
8	0·000 350	0·789	17	13	23	0·000 152	0·342	38	29
9	0·000 300	0·677	20	15	24	0·000 147	0·331	40	30
10	0·000 275	0·620	22	16	25	0·000 143	0·322	41	31
11	0·000 250	0·591	24	17	26	0·000 139	0·313	42	32
12	0·000 238	0·566	25	18	27	0·000 135	0·304	43	33
13	0·000 225	0·533	26	19	28	0·000 131	0·295	44*	34
14	0·000 213	0·508	28	20	29	0·000 128	0·288	45*	35
15	0·000 200	0·451	29	21	30	0·000 125	0·282	46*	36

B. Neuere Construction mit 19 Strich-Gruppen.

Gruppe	Entfernung der Striche in μ	Anzahl der Striche auf 10 μ	Entsprechende Gruppe der Platte A	Gruppe	Entfernung der Striche in μ	Anzahl der Striche auf 10 μ	Entsprechende Gruppe der Platte A
1	2·25	4·43	1	11	0·37	26·58	20
2	1·50	6·56	2	12	0·34	28·20	23
3	1·12	8·86	5	13	0·32	31·00	25
4	0·90	11·08	7	14	0·30	33·23	27
5	0·75	13·29	8	15	0·28	35·44	29
6	0·64	15·50	9	16	0·26	37·66	30
7	0·56	17·72	11	17	0·25	39·87	—
8	0·50	19·94	14	18	0·24	42·09	—
9	0·45	22·15	16	19	0·22	44·30	—
10	0·41	24·37	18	—	—	—	—

Die mit * bezeichneten Werthe sind nicht sicher festgestellt. — Näheres s. bei Dippel, Handbuch der allgemeinen Mikroskopie p. 384—388; bezüglich der ältesten Constructionen mit 10 Gruppen cfr. Harting, Das Mikroskop 1859 p. 881 ff.

Nach Dippel.

Probeobjecte			Zur Auflösung erforderliche numerische Aperturen		Nobert's Probeplatte mit 19 Gruppen		
Name	Anzahl der Streifen auf 10 μ	Entfernung der Streifen in μ	bei geradem Lichte	bei schiefem Lichte	Gruppe	Entfernung der Streifen in μ	Anzahl der Striche auf 10 μ
Pinnularia nobilis	5—6	1·90	0·15	—	1	4·43	2·25
					2	6·56	1·50
Pinnularia viridis	7—8	1·33	0·20	—	3	8·86	1·12
Nitzschia Brebissonii	10	1·00	0·25	—			
Synedra pulchella	12	0·83	0·35	—	4	11·08	0·90
Stauroneis Phoenicentron. Pleurosigma balticum	14	0·70	0·45	0·40	5	13·29	0·75
Nitzschia hungarica. Pleurosigma attenuatum. Grammatophora marina	16	0·62	0·55	0·45	6	15·50	0·64
Nitzschia amphioxys. Grammatophora serpentina	18	0·55	0·65	0·50	7	17·72	0·56
Nitzschia Sigma	20	0·50	0·75	0·55	8	19·94	0·50
Grammatophora oceanica. Nitzschia paradoxa	22	0·46	0·85	0·60	9	22·15	0·45
Surirella Gemma (Querstreifen)	24	0·41	1·00	0·65	10	24·37	0·41
Grammatophora macilenta. Nitzschia sigmoidea	26	0·38	1·05	0·70	11	26·58	0·37
Nitzschia obtusa	28	0·36	1·15	0·75	12	28·80	0·34
Nitzschia linearis. Navicula rhomboides typ.	30	0·33	1·30	0·85	13	31·00	0·32
Nitzschia vermicularis. N. tenuis	32	0·31	1·40	0·90			
Nitzschia palea (gross). N. vermicularis (klein)	34	0·29	—	0·95	14	33·23	0·30
Nitzschia curvula. Navicula rhomboides v. saxonica	36	0·28	—	1·00	15	35·44	0·28
Grammatophora subtillissima	38	0·26	—	1·05	16	37·66	0·26
Amphipleura pellucida (gross)	40	0·25	—	1·10	17	39·87	0·25
Amphipleura pellucida (klein)	42	0·24	—	1·15	18	42·09	0·24
—	—	—	—	1·25	19	44·30	0·22

XXXIV. Numerische Aperturen und Focaltiefen einiger Objective für photographische Zwecke.

Nach G. E. Davis.

Focallänge des Objectivs mm	Numerische Apertur	Focaltiefe μ	Accomodation des Auges μ	Totale Tiefe des Focus μ
100	0·07	522	2080	2602
100	0·14	262	2080	2342
38	0·14	86	230	316
38	0·17	69	230	299
38	0·21	57	230	287
12·7	0·34	10·6	20	30·6
12·7	0·57	6·3	20	26·3
12·7	0·82	4·4	20	24·4
4·2	0·60	1·99	2·3	4·29
4·2	0·76	1·57	2.3	3·87
4·2	1·20	0·99	2·3	3·29
2·1	0·83	0·72	0·58	1·30
2·1	0·97	0·61	0·58	1·19
2·1	1·10	0·54	0·58	1·12
1·26	0·98	0·37	0·21	0·58
1·26	1·10	0·33	0·21	0·54

Cfr. Davis, Mikroscopical News vol. III, 1883, p. 172—176; Fol, Mikroskopisch-anatomische Technik 1884 p. 75.

XXXV. Wellenlänge λ der sichtbaren Fraunhofer'schen Linien in Luft. Nach Ångström.

Linie	λ in 0·000 001 mm	Linie	λ in 0·000 001 mm	Linie	λ in 0·000 001 mm
A	760·40	E	526·91	f	434·01
a	718·36	b_2	517·22	G	430·73
B	686·71	c	495·69	g	422·64
C	656·21	F	486·07	h	410·12
D_1	589·51	d	466·68	H	396·81
D_2	588·91	e	438·28	K	393·30

XXXVI. Lichtmengen im Sonnenspectrum. Nach Fraunhofer.

A—B	B—C	C—D	D—E	E—F	F—G	G—H	H—∞
0·000	0·021	0·299	1·000	0·328	0·185	0·035	0·000

XXXVII. Polarisationswinkel einiger Stoffe.

Name	Polarisationswinkel	Name	Polarisationswinkel
Alkohol	53° 55′	Luft	45° 0′
Diamant.	67° 43′ — 70° 3′	Phosphor.	65° 47′
Canadabalsam . .	57° 1′	Steinsalz	57° 5′
Crownglas.	56° 51′ — 57° 23′	Terpentinöl. . . .	55° 55′
Flintglas.	57° 36′ — 58° 29′	Wasser	53° 11′

XXXVIII. Farben des verzögernden Gypsplättchens.

Nach Rolett.

Bei rechtwinklig gekreuzten Polarisationsebenen	Bei parallelen Polarisationsebenen	Luftdicke der entsprechenden Newton'schen Ringe in Millionteil mm.	Bei rechtwinklig gekreuzten Polarisationsebenen	Bei parallelen Polarisationsebenen	Luftdicke der entsprechenden Newton'schen Ringe in Millionteil mm.
Erste Ordnung.			Dritte Ordnung.		
schwarz	weiss	0	purpurn	grün	520
dunkel-lavendelgrau	bläulichweiss	100	violett blau	hellgelbgrün gelb	550 570
hellerlavendelgrau	hellbraun	107	meergrün	fleischroth	600
sehr hell lavendelgrau	dunkelbraun	116	grün blassgelbgrün	purpurn graublau	650 680
bläulichweiss	rothbraun	124	falbes Gelb	graublau	726
grünlichweiss	dunkelpurpurn	129	roth	meergrün	750
gelblichweiss	dunkelviolett	135	Vierte Ordnung.		
blassstrohgelb	dunkelblau	140			
braungelb	heller blau	164	purpurn	grün	780
orange	hellblau	235	graublau	mattgelb	852
roth	blassblaugrün	245	meergrün	fleischroth	870
Zweite Ordnung.			grün und graugrün	grauroth	912
purpurn	blassgrün	257	grauroth	graugrün	996
violett	hellgelbgrün	272	Fünfte Ordnung.		
indigo	hellgelb	282			
himmelblau	goldgelb	300	blaugrün matt	fleischroth	1168
heller himmelblau	orange	352	fleischroth matt	meergrün	1264
sehr hell blaugrün	roth	372			
hellgrün	tief purpurn	387			
gelbgrün	violett	409	Sechste Ordnung.		
gelb	blau	435			
hellorange	heller blau	465	blaugrün matt	fleischroth	1450
roth	bläulich grün	490			

XXXIX. Erhärtungsflüssigkeiten.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Dauer der Einwirkung	Bemerkungen
Alkohol	60—100 %	Kurze Zeit bis mehrere Wochen	Oft grosse Quantitäten anzuwenden, häufig auch erst schwächerer, dann stärkerer. Präparate gewöhnlich vorher zu fixiren.
Chromosmiumsäure (Flesch)	Osmiumsäure 1 % . . . . 10 Voll. Chromsäure 1 % . . . . 25 » Wasser . . . . . 100 »	24 bis 36 Stunden	Entwässerung in Alkohol.
Chromsäure (Hannover)	Wässerige Lösung 0·2—1 %; höchstens 2 %	Einige Tage bis mehrere Wochen	Auf 1 cc Gewebe mindestens 200 cc Lösung. Schnitte in ihr nicht länger als nöthig liegen zu lassen; Auswaschen in Wasser (24—48 Stunden); Uebertragen in 95 % Alkohol.
Chromsäure-Platinchlorid (Merkel)	Chromsäure 1 % . . . . . 100 Voll. Platinchlorid 1 % . . . . 100 » Wasser . . . . . 600 »	3 bis 4 Stunden (Anneliden); 3—4 Tage (Retina)	—
Erlicki'sche Flüssigkeit (Erlicki)	Kaliumbichromat. . . . . 2·5 g Kupfersulfat . . . . . 0·5 » Wasser . . . . . 100 cc	4 (Brütofen) bis 10 Tage	—
Kaliumbichromat	Wässerige Lösung (2 %) mit einigen	Meist mehrere Wochen bis mo-	Grosse Quantitäten der Lösung zu

(Müller)	Natriumsulfat . . . . . 1 » Wasser . . . . . 100 cc	Rückenmark im Brütofen (30 bis 40°) 8 bis 10 Tage (Weigert)	Alkohol, oder erst für einige Tage in 0·5% Sublimatlösung (Giacomini).
Osmiumsäure	Wässerige Lösung 0·2—1%	12 bis 24 Stunden	—
Palladiumchlorid (F. E. Schulze)	Wässerige Lösung 0·12%	2 Tage bis mehrere Wochen	Auf je 1 cc Gewebe ca. 30 bis 50 cc der Lösung.
Perenyi'sche Flüssigkeit (Perenyi)	Salpetersäure 10% . . . . . 4 Voll. Alkohol . . . . . 3 » Chromsäure 0·5% . . . . . 3 »	—	Farbe schön violett.
Pikrinsäure	Concentrirte wässerige Lösung	Kurze Zeit bis einige Stunden	Auswaschen mit Alkohol.
Remak'sche Flüssigkeit (Remak, Götte)	Kupfersulfat in H_2O (2%) 50 cc 25gradiger Alkohol . . . 50 » Holzessig, rectificirt . . . 35 Tropfen	—	—
Salpetersäure	3—10%; 12%	Kurze Zeit bis mehrere Wochen	Schluss der Härtung wird bisweilen durch Alkohol bewirkt.
Sublimatlösung	Wässerig, concentrirt	Kurze Zeit	Präparate kommen bisweilen später für 24 Stunden in schwachen Alkohol.

NB. In dieser Tabelle fehlende Vorschriften suche man unter »Fixirungsmittel« (XL) oder »Conservirungsmittel« (XLII).

XXXIX. Erhärtungsflüssigkeiten.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Dauer der Einwirkung	Bemerkungen
Alkohol	60—100 %	Kurze Zeit bis mehrere Wochen	Oft grosse Quantitäten anzuwenden, häufig auch erst schwächerer, dann stärkerer. Präparate gewöhnlich vorher zu fixiren.
Chromosmiumsäure (Flesch)	Osmiumsäure 1 % . . . . 10 Voll. Chromsäure 1 % . . . . 25 » Wasser . . . . . 100 »	24 bis 36 Stunden	Entwässerung in Alkohol.
Chromsäure (Hannover)	Wässerige Lösung 0·2—1 %; höchstens 2 %	Einige Tage bis mehrere Wochen	Auf 1 cc Gewebe mindestens 200 cc Lösung. Schnitte in ihr nicht länger als nöthig liegen zu lassen; Auswaschen in Wasser (24—48 Stunden); Uebertragen in 95 % Alkohol.
Chromsäure-Platinchlorid (Merkel)	Chromsäure 1 % . . . . . 100 Voll. Platinchlorid 1 % . . . . 100 » Wasser . . . . . 600 »	3 bis 4 Stunden (Anneliden); 3—4 Tage (Retina)	—
Erlicki'sche Flüssigkeit (Erlicki)	Kaliumbichromat. . . . . 2·5 g Kupfersulfat . . . . . 0·5 » Wasser . . . . . 100 cc	4 (Brütofen) bis 10 Tage	—
Kaliumbichromat	Wässerige Lösung (2 %) mit einigen Campherstückchen	Meist mehrere Wochen bis monatelang	Grosse Quantitäten der Lösung zu nehmen; an einem [illegible] Ort

			(Giacomini).
Osmiumsäure	Wässerige Lösung 0·2—1 %	12 bis 24 Stunden	—
Palladiumchlorid (F. E. Schulze)	Wässerige Lösung 0·12 %	2 Tage bis mehrere Wochen	Auf je 1 cc Gewebe ca. 30 bis 50 cc der Lösung.
Perenyi'sche Flüssigkeit (Perenyi)	Salpetersäure 10 % . . . . . 4 Voll. Alkohol . . . . . 3 » Chromsäure 0·5 % . . . . . 3 »	—	Farbe schön violett.
Pikrinsäure	Concentrirte wässerige Lösung	Kurze Zeit bis einige Stunden	Auswaschen mit Alkohol.
Remak'sche Flüssigkeit (Remak, Götte)	Kupfersulfat in H_2O (2 %) 50 cc 25 gradiger Alkohol . . . 50 » Holzessig, rectificirt . . . 35 Tropfen	—	—
Salpetersäure	3—10 %; 12 %	Kurze Zeit bis mehrere Wochen	Schluss der Härtung wird bisweilen durch Alkohol bewirkt.
Sublimatlösung	Wässerig, concentrirt	Kurze Zeit	Präparate kommen bisweilen später für 24 Stunden in schwachen Alkohol.

NB. In dieser Tabelle fehlende Vorschriften suche man unter »Fixirungsmittel« (XL) oder »Conservirungsmittel« (XLII).

XL. Fixirungsmittel.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Dauer des Prozesses	Bemerkungen
Alkohol	a) Fünftel- und Viertel-Alkohol (20%, 25%)	Mindestens 24 Stunden	Nicht mit wässerigen Tinctionsmitteln zu operiren.
	b) Drittel-Alkohol (33%) [Ranvier]	—	—
	c) 50% bis absoluter Alkohol	—	Z. B. für Muskeln, Spongien, Würmer.
	d) Kochender absoluter Alkohol [Strasburger, Mayer]	Wirkt momentan	Für die meisten Pflanzentheile, z. B. Embryosäcke (Strasburger); für Tracheen von Arthropoden (Mayer).
Ameisensäure (Flemming)	0·2 bis 5%	—	Für Zellkernstudien.
Chromessigsäure (Flemming)	Chromsäure 0·2—0·25% } in H_2O gelöst Essigsäure . 0·1 % }	—	Für thierische und pflanzliche Objecte, die später mit Hämatoxylin (nicht mit Anilinfarben) tingirt werden sollen.
Chromosmium-essigsäure (Flesch)	Chromsäure . 0·25% } in H_2O gelöst Osmium . . 0·1 % Essigsäure . 0·1 % }	Ca. eine halbe Stunde	Z. B. für thierische und pflanzliche Kernpräparate.
Chromosmiumsäure (Flemming)	Chromsäure 1% . . 25 Voll. Osmiumsäure 1%. . 10 » Wasser . . . . . 100 »	Mehrere Stunden	Für thierische und pflanzliche Gewebe.
Chromsäure	1%	Einige bis 24 Stunden	Do.
Eisenperchlorid (Vulpian, Fol)	Eisenperchloridtinctur der Pharm. Anglica. 1 Voll. Alkohol (70%) . . 5—10 »	Wirkt langsam	Auswaschen mit 50% Alkohol, dem 1/2 bis 1% Oxalsäure zugesetzt ist. — Für Cilien, Pseudopodien u. dergl.
Essigsäure (Flemming)	0·2 bis 1%, höchstens 5%	—	Für Zellkerne.
Goldchlorid	0·2, 0·5, 1, 2%	5—30 Minuten	Auswaschen mit Wasser. Für spätere Tinctionen nicht zu empfehlen.
Osmiumessigsäure (Hertwig)	Seewasser . . . . 1000 Voll. Essigsäure . . . 2 »	5—15 Minuten	Auswaschen mit Wasser; Aufbewahrung in verdünntem Glycerin.

		braun wird	feste Säure oder eine 1 % Lösung
	b) In Lösungen von 0·05—2 %	Einige Secunden bis 24 Stunden	Sorgfältiges Auswaschen mit Wasser oder Glycerin. — Für fetthaltige Gewebe nicht zu empfehlen.
Palladiumchlorid	Wässerige Lösung von 0·12, 0·16, 0·3 %	Eine bis 10 Minuten	—
Pikrinsalpetersäure (Mayer)	Wasser . . . . . 100 Voll. Salpetersäure (25 %) . 5 » Pikrinsäure soviel sich löst	—	Wird nicht verdünnt.
Pikrinschwefelsäure (Kleinenberg)	Conc. Pikrinsäurelösung in H_2O . . . . . 100 Voll. Conc. Schwefelsäure . 2 » Kreosot soviel sich löst	3 bis mehrere Stunden	Das Säuregemisch wird filtrirt, mit Wasser verdünnt (1 : 3 H_2O), dann das Kreosot zugesetzt. — Objecte daraus werden in 70 % Alkohol (4 bis 5 Stunden) übertragen, dann so lange mit 90 % Alkohol behandelt, bis die gelbe Farbe verschwindet.
Pikrinschwefelsäure (Mayer)	Wasser . . . . . 100 Voll. Schwefelsäure . . . 2 » Pikrinsäure soviel sich löst	—	Muss gleichfalls mit 3 Voll. Wasser verdünnt werden, Auswaschen mit 70 % Alkohol.
Säure-Alkohol (Mayer)	Alkohol (90 %) . . . 97 Voll. Salzsäure . . . . . 3 » Pikrinsäure . . . . wenig	Bis das Gewebe von der Flüssigkeit durchdrungen ist	Auswaschen in 90 % Alkohol bis zum Verschwinden der gelben Farbe.
Salpetersäure	a) 40 % (Flemming)	—	Für Karyokinese.
	b) 3—3·5 % (Altmann)	1/2 bis 4 Stunden	Embryologische Objecte.
	c) 5—10 %	5—30 Minuten	Do. Einschluss in Xylolbalsam.
Silbernitrat	a) 1/2—2 %	Einige Secunden	Auswaschen in Wasser. Schwache Lösungen sind späteren Tinctionen nicht hinderlich.
	b) 3 ‰	Bis eine Stunde	
Sublimatlösung (Lang)	Wasser . . . . . 100 Th. Chlornatrium . . . 6—10 » Essigsäure . . . . 5— 8 » Sublimat . . . . . 3—12 » Alaun . . . . . 0·5 »	1/2 Stunde	Uebertragen in 70, 90, 100 % Alkohol; zweitägiges Verweilen im Letzteren.

B. In dieser Tabelle fehlende Vorschriften suche man unter »Conservirungsmittel« (XLII) oder »Erhärtungsflüssigkeiten« (XXXIX).

XL. Fixirungsmittel.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Dauer des Prozesses	Bemerkungen
Alkohol	a) Fünftel- und Viertel-Alkohol (20%, 25%)	Mindestens 24 Stunden	Nicht mit wässerigen Tinctionsmitteln zu operiren.
	b) Drittel-Alkohol (33%) [Ranvier]	—	—
	c) 50% bis absoluter Alkohol	—	Z. B. für Muskeln, Spongien, Würmer.
	d) Kochender absoluter Alkohol [Strasburger, Mayer]	Wirkt momentan	Für die meisten Pflanzentheile, z. B. Embryosäcke (Strasburger); für Tracheen von Arthropoden (Mayer).
Ameisensäure (Flemming)	0·2 bis 5%	—	Für Zellkernstudien.
Chromessigsäure (Flemming)	Chromsäure 0·2—0·25% / Essigsäure 0·1% } in H_2O gelöst	—	Für thierische und pflanzliche Objecte, die später mit Hämatoxylin (nicht mit Anilinfarben) tingirt werden sollen.
Chromosmium-essigsäure (Flesch)	Chromsäure 0·25% / Osmium 0·1% / Essigsäure 0·1% } in H_2O gelöst	Ca. eine halbe Stunde	Z. B. für thierische und pflanzliche Kernpräparate.
Chromosmiumsäure (Flemming)	Chromsäure 1% . . 25 Voll. / Osmiumsäure 1%. . 10 » / Wasser . . . . . 100 »	Mehrere Stunden	Für thierische und pflanzliche Gewebe.
Chromsäure	1%	Einige bis 24 Stunden	Do.
Eisenperchlorid (Vulpian, Fol)	Eisenperchloridtinctur der Pharm. Anglica. 1 Voll. / Alkohol (70%) . . 5—10 »	Wirkt langsam	Auswaschen mit 50% Alkohol, dem 1/2 bis 1% Oxalsäure zugesetzt ist. — Für Cilien, Pseudopodien u. dergl.
Essigsäure (Flemming)	0·2 bis 1%, höchstens 5%	—	Für Zellkerne.
Goldchlorid	0·2, 0·5, 1, 2%	5—30 Minuten	Auswaschen mit Wasser. Für spätere Tinctionen nicht zu empfehlen.
Osmiumessigsäure (Hertwig)	Seewasser . . . . 1000 Voll. / Essigsäure . . . 2 »	5—15 Minuten	Auswaschen mit Wasser; Aufbewahrung in verdünntem Glycerin.

			(Giacomini).
Osmiumsäure	Wässerige Lösung 0·2—1 %	12 bis 24 Stunden	—
Palladiumchlorid (F. E. Schulze)	Wässerige Lösung 0·12 %	2 Tage bis mehrere Wochen	Auf je 1 cc Gewebe ca. 30 bis 50 cc der Lösung.
Perenyi'sche Flüssigkeit (Perenyi)	Salpetersäure 10 % . . . . . 4 Voll. Alkohol . . . . . 3 » Chromsäure 0·5 % . . . . . 3 »	—	Farbe schön violett.
Pikrinsäure	Concentrirte wässerige Lösung	Kurze Zeit bis einige Stunden	Auswaschen mit Alkohol.
Remak'sche Flüssigkeit (Remak, Götte)	Kupfersulfat in H_2O (2 %) 50 cc 25gradiger Alkohol . . . 50 » Holzessig, rectificirt . . . 35 Tropfen	—	—
Salpetersäure	3—10 %; 12 %	Kurze Zeit bis mehrere Wochen	Schluss der Härtung wird bisweilen durch Alkohol bewirkt.
Sublimatlösung	Wässerig, concentrirt	Kurze Zeit	Präparate kommen bisweilen später für 24 Stunden in schwachen Alkohol.

NB. In dieser Tabelle fehlende Vorschriften suche man unter »Fixirungsmittel« (XL) oder »Conservirungsmittel« (XLII).

XL. Fixirungsmittel.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Dauer des Prozesses	Bemerkungen
Alkohol	a) Fünftel- und Viertel-Alkohol (20%, 25%)	Mindestens 24 Stunden	Nicht mit wässerigen Tinctionsmitteln zu operiren.
	b) Drittel-Alkohol (33%) [Ranvier]	—	—
	c) 50% bis absoluter Alkohol	—	Z. B. für Muskeln, Spongien, Würmer.
	d) Kochender absoluter Alkohol [Strasburger, Mayer]	Wirkt momentan	Für die meisten Pflanzentheile, z. B. Embryosäcke (Strasburger); für Tracheen von Arthropoden (Mayer).
Ameisensäure (Flemming)	0·2 bis 5%	—	Für Zellkernstudien.
Chromessigsäure (Flemming)	Chromsäure 0·2—0·25% } in H_2O gelöst Essigsäure . 0·1 % }	—	Für thierische und pflanzliche Objecte, die später mit Hämatoxylin (nicht mit Anilinfarben) tingirt werden sollen.
Chromosmium-essigsäure (Flesch)	Chromsäure . 0·25% } in H_2O gelöst Osmium . . 0·1 % Essigsäure . 0·1 %	Ca. eine halbe Stunde	Z. B. für thierische und pflanzliche Kernpräparate.
Chromosmiumsäure (Flemming)	Chromsäure 1% . . 25 Voll. Osmiumsäure 1%. . 10 » Wasser . . . . . 100 »	Mehrere Stunden	Für thierische und pflanzliche Gewebe.
Chromsäure	1%	Einige bis 24 Stunden	Do.
Eisenperchlorid (Vulpian, Fol)	Eisenperchloridtinctur der Pharm. Anglica. 1 Voll. Alkohol (70%) . . 5—10 »	Wirkt langsam	Auswaschen mit 50% Alkohol, dem 1/2 bis 1% Oxalsäure zugesetzt ist. — Für Cilien, Pseudopodien u. dergl.
Essigsäure (Flemming)	0·2 bis 1%, höchstens 5%	—	Für Zellkerne.
Goldchlorid	0·2, 0·5, 1, 2%	5—30 Minuten	Auswaschen mit Wasser. Für spätere Tinctionen nicht zu empfehlen.
Osmiumessigsäure (Hertwig)	Seewasser . . . . 1000 Voll. Essigsäure . . . 2 »	5—15 Minuten	Auswaschen mit Wasser; Aufbewahrung in verdünntem Glycerin.

Dammar (Flemming)	Benzol . . . . . 1 Terpentinöl . . . . . 1 Dammarharz	C. — In der Hitze zu lösen und zu Syrupconsistenz verdunsten zu lassen. — Präparate sollen mit der Zeit wolkig werden.
Farrant'sche Flüssigkeit (Farrant, Frey)	Gummi arabicum . . . . 1 Th. Glycerin . . . . . 1 » Arsenige Säure (conc. Lösung) 1 »	C. — Nach Frey empfehlenswerth.
Glycerin	Concentrirt oder mit Wasser verdünnt, bisweilen mit Zusatz einer Spur Essigsäure, seltener Kreosot oder Carbolsäure (1 : 15)	C. — Findet für Pflanzenpräparate (viel weniger für Thierpräparate) die ausgedehnteste Anwendung.
Glycerin-Gelatine (Kaiser)	Cfr. Tabelle XLIV p. 46	C. — Gleichfalls von ausgedehntester Verwendung in der Pflanzenanatomie. Behandlung wie Balsam, Uebertragen der Präparate aus Wasser oder Glycerin.
Glycerin-Salicyl-Holzessig (Fr. Meyer)	Glycerin . . . . . 1 Vol. Wasser . . . . . 4 Voll. Salicyl-Holzessig . . . . 0·1 »	C. — Für Infusorien.
Goadby'sche Flüssigkeit (Goadby)	Sublimat . . . . . 0·25 g Alaun . . . . . 60 » Chlornatrium . . . . 120 » Wasser (kochend). . . 2300 »	B. C. — Nach Frey zum Einschluss durchsichtiger Objecte nicht geeignet.
Gummi-Chloralhydrat (Hoyer)	Gummi arabicum Chloralhydrat Glycerin	B. — Ein hohes 60 cc Glas wird $^2/_3$ mit Gummi arab. in Stücken angefüllt und mit einer mehrprocentigen Chloralhydratlösung, die 5—10% Glycerin enthält, übergossen. Das gelöste Gemisch ist durch Glaswolle zu filtriren.

XLII. Beobachtungs- (B) und Conservirungsmittel (C). (Fortsetzung.)

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Bemerkungen
Jodserum, künstliches (Frey)	Cfr. Tabelle XLVI p. 50	B.
Kaliumacetat (M. Schultze, Sanio, Dippel)	Concentrirte wässerige Lösung	B. C. — Für Thiere und Pflanzen. Heute kaum mehr gebräuchlich.
Kaliumquecksilberjodid (Stephenson, Dippel)	Quecksilberjodid Jodkalium Wasser	B. C. — Beide Salze werden im Ueberschuss zu Wasser gethan; die resultirende Flüssigkeit besitzt einen hohen Brechungsindex (Tab. XXVII). Für Diatomeen etc.
Methylalkohol-Kreosot (Beale)	1. Kreosot . . . . . 11 g 2. Methylalkohol . . . . 180 » 3. Wasser . . . . . 1920 » 4. Kreide	B. — Man mischt 1 und 2, fügt soviel Kreide (prepared chalk) zu, bis eine dickflüssige Pasta entsteht, dann wird allmählich das Wasser nebst einigen Campherstückchen zugegeben. Nach 2 bis 3 Wochen giesst man die überstehende Flüssigkeit ab und filtrirt.
Monobromnaphthalin (Abbe, van Heurck, Flesch, Dippel)	—	C. — Wegen hohen Brechungsindex (Tab. XXVII) für Diatomeen etc. werthvoll.
Pacini'sche Flüssigkeiten (Pacini)	I. Sublimat . . . . . 1 Th. Chlornatrium . . . . 2 » Glycerin (25° Baumé). 13 » Wasser . . . . . 113 » II. Sublimat . . . . . 1 Th.	B. C. — Man lässt zwei Monate lang stehen, verdünnt 1 Th. der Mischung mit 3 Th. Wasser und filtrirt. — Empfehlenswerth für Nerven, Ganglien, Retina, Lymphkörperchen, nicht für farbige Blutzellen.

(Stephenson, Zopf.)		
Ripart'sche Flüssigkeit (Ripart, Petit)	Campherwasser . . . . 75 Th. Destill. Wasser . . . . 75 » Eisessig . . . . . 1 » Kupferacetat . . . . . 0·3 » Kupferchlorid . . . . . 0·3 »	B. — Nach Carnoy für die zartesten Structuren geeignet; nach Petit für Confervaceen, Desmidiaceen u. a. Algen.
Styrax (van Heurck u. A.)	—	C. — Neuerlich für Diatomeen warm empfohlen.
Sublimatlösung (Harting)	Sublimat . . . . 1 Th. Wasser . . . . . 200—500 »	B. C. — Für Blutkörperchen etc.
Topping's Flüssigkeit (Topping)	Alkohol, absolut. . . . . 1 Th. Essigsaurer Alaun . . . . 1 » Wasser . . . . . 4 »	C. — Nach Frey für Carmintinctionen sehr empfehlenswerth.
Wasser	Destillirt	B. — Für manche Zwecke nicht verwendbar, da Vieles verändernd.
Wickersheimer'sche Flüssigkeit (Wickersheimer)	Alaun . . . . . 100 g Kochsalz . . . . . 25 » Salpeter . . . . . 12 » Pottasche . . . . . 60 » Arsenige Säure . . . . . 20 » Wasser (kochend) . . . . 3000 »	C. — Für mikroskopische Präparate wenig oder gar nicht geeignet; bei pflanzlichen erhielt Prantl damit nur sehr mangelhafte Resultate.

XLII. Beobachtungs- (B) und Conservirungsmittel (C).

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Bemerkungen
Alkohol-Glycerin (Strasburger u. A.)	Glycerin, concentrirt . . . . . 1 Alkohol, absolut . . . . . 1 Wasser 1	C. — Vorzüglich als Aufbewahrungsflüssigkeit für ganze Pflanzentheile.
Benzol-Balsam **Chloroform-Balsam** **Terpentin-Balsam** **Xylol-Balsam**	Canadabalsam + Benzol etc.	C. — Käuflicher Canadabalsam wird gelinde bis zum Hartwerden erhitzt, zerschlagen und gepulvert, das Pulver in viel Benzol (oder Chloroform, oder Terpentinöl, oder Xylol) gelöst, durch Filtrirpapier filtrirt und an warmem Orte zur dünnen Syrupconsistenz verdunsten lassen.
Borogiyceride (Barff)	Glycerin + Borsäure, soviel sich löst	C. — Borsäure löst sich in heissem Glycerin in grösseren Mengen in 4 bis 5 Stunden. Erkaltet ist das Gemisch fest. Wird neuerlich in Amerika vielfach für Thier- und Pflanzenpräparate empfohlen; Behandlung wie Canadabalsam.
Canadabalsam	—	C. — In ausgedehntester Verwendung für Thierpräparate, Diatomeen etc. Uebertragung der Objecte: (Wasser), abs. Alkohol, Nelkenöl, Balsam.
Carbolsäure-Glycerin	Glycerin . . . . . 100 g Alkohol, absolut . . . . 50 » Wasser . . . . . 50 »	C. — Für robustere Pflanzenpräparate empfehlenswerth.

Ripart'sche Flüssigkeit (Ripart, Petit)	Campherwasser . . . . 75 Th. Destill. Wasser . . . . 75 » Eisessig . . . . . 1 » Kupferacetat . . . . . 0·3 » Kupferchlorid . . . . . 0·3 »	B. — Nach Carnoy für die zartesten Structuren geeignet; nach Petit für Confervaceen, Desmidiaceen u. a. Algen.
Styrax (van Heurck u. A.)	—	C. — Neuerlich für Diatomeen warm empfohlen.
Sublimatlösung (Harting)	Sublimat . . . . 1 Th. Wasser . . . . . 200—500 »	B. C. — Für Blutkörperchen etc.
Topping's Flüssigkeit (Topping)	Alkohol, absolut. . . . . 1 Th. Essigsaurer Alaun . . . . 1 » Wasser . . . . . 4 »	C. — Nach Frey für Carmintinctionen sehr empfehlenswerth.
Wasser	Destillirt	B. — Für manche Zwecke nicht verwendbar, da Vieles verändernd.
Wickersheimer'sche Flüssigkeit (Wickersheimer)	Alaun . . . . . 100 g Kochsalz . . . . . 25 » Salpeter . . . . . 12 » Pottasche . . . . . 60 » Arsenige Säure. . . . . 20 » Wasser (kochend). . . . 3000 »	C. — Für mikroskopische Präparate wenig oder gar nicht geeignet; bei pflanzlichen erhielt Prantl damit nur sehr mangelhafte Resultate.

XLII. Beobachtungs- (B) und Conservirungsmittel (C). (Fortsetzung.)

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Bemerkungen
Jodserum, künstliches (Frey)	Cfr. Tabelle XLVI p. 50	B.
Kaliumacetat (M. Schultze, Sanio, Dippel)	Concentrirte wässerige Lösung	B. C. — Für Thiere und Pflanzen. Heute kaum mehr gebräuchlich.
Kaliumquecksilberjodid (Stephenson, Dippel)	Quecksilberjodid Jodkalium Wasser	B. C. — Beide Salze werden im Ueberschuss zu Wasser gethan; die resultirende Flüssigkeit besitzt einen hohen Brechungsindex (Tab. XXVII). Für Diatomeen etc.
Methylalkohol-Kreosot (Beale)	1. Kreosot . . . . . 11 g 2. Methylalkohol . . . . 180 » 3. Wasser . . . . . 1920 » 4. Kreide	B. — Man mischt 1 und 2, fügt soviel Kreide (prepared chalk) zu, bis eine dickflüssige Pasta entsteht, dann wird allmählich das Wasser nebst einigen Campherstückchen zugegeben. Nach 2 bis 3 Wochen giesst man die überstehende Flüssigkeit ab und filtrirt.
Monobromnaphthalin (Abbe, van Heurck, Flesch, Dippel)	—	C. — Wegen hohen Brechungsindex (Tab. XXVII) für Diatomeen etc. werthvoll.
Pacini'sche Flüssigkeiten (Pacini)	I. Sublimat . . . . . 1 Th. Chlornatrium . . . . 2 » Glycerin (25° Baumé). 13 » Wasser . . . . . 113 » II. Sublimat . . . . . 1 Th.	B. C. — Man lässt zwei Monate lang stehen, verdünnt 1 Th. der Mischung mit 3 Th. Wasser und filtrirt. — Empfehlenswerth für Nerven, Ganglien, Retina, Lymphkörperchen, nicht für farbige Blutzellen.

	3. Schellack . . . . . 1 »	
Maskenlack	?	Käuflich.
Mikroskopirlack	?	Käuflich.
Schellackkitt (Thiersch)	1. Schellack } . . . . . 60 g 2. Alkohol } 3. Ricinusöl . . . . . 25 » 4. Anilinblau oder Gummigutt wenig	1 wird in 2 gelöst, bis zur Consistenz eines dünnflüssigen Schleimes abgedampft, dann wird eine conc. alkoholische Lösung von 4 zur Färbung zugesetzt, schliesslich auf je 60 g des Gemisches 25 g Ricinusöl zugegeben und noch geringe Zeit abgedampft.
Universallack (Hager)	Weisser Schellack . . . . 15 Th. Mastix . . . . . 3 » Absol. Alkohol . . . . 90 » Venet. Terpentin . . . . 1 »	Werden gelöst und die klare Lösung vom Satz nach wenigen Tagen abgegossen.
Weisser Lack (Hager)	1. Mastix . . . . . 10 Th. 2. Dammar . . . . . 4 » 3. Sandarak . . . . . 4 » 4. Venet. Terpentin . . . 1 » 5. Terpentinöl . . . . . 20 » 6. Benzin . . . . . 10 » 7. Permanentweiss	1, 2, 3 werden gestossen, mit 3, 4, 5, 6 versetzt, in gut zu verschliessende Flasche gebracht und mehrere Tage stehen gelassen. Dann filtrirt und das Gemisch im Mörser mit trockenem Permanentweiss ad libitum verrieben.
White Zinc Cement (Nach Marsh)	1. Dammarharz . . . . . 28 g 2. Benzol . . . . . 28 » 3. Zinkweiss . . . . . 2 » 4. Benzol . . . . . 2 »	Man löst 1 und 2 für sich, verreibt 3 und 4 für sich, bis sie ganz homogen geworden sind, und setzt die Hälfte von 1 und 2 tropfenweis unter Umrühren zu. Filtriren durch Nesseltuch. Zum Verdünnen dient Benzol.

XLIII. Verschlusslacke.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Bemerkungen
Asphaltlack	Asphalt . . . 450 g oder 115 g Leinöl . . . 225 » » 120 » Terpentinöl . . 1000 cc » 280 »	Unter Erwärmen zu lösen. Am besten käuflich zu beziehen. Zum Verdünnen Terpentinöl.
Bernstein-Copallack (Heydenreich)	1. Bernsteinlack . . . . . 1 Th. 2. Copallack . . . . . 1 » 3. Lavendelöl . . . . . 50 % 4. Zinnober . . . . 20—40 »	Man mischt 1 und 2, erhitzt allmählich bis 170°, lässt etwas erkalten und setzt auf 1 Th. der heissen Mischung $^1/_2$ Th. Lavendelöl und verreibt schliesslich auf matter Glasplatte mit Reiber 20—40 Theile künstlichen Zinnober damit.
Canadabalsam	—	Käuflich, zum Verschluss nicht empfehlenswerth.
Goldsize (Beale)	1. Leinöl . . . . . 25 Th. 2. Mennige . . . . . 1 » 3. Umber . . . . . $^1/_3$ » 4. Bleiweiss, 5. Gelber Ocker } gleiche Theile.	1, 2 und 3 werden zusammen 3 Stunden lang gekocht, die klare Flüssigkeit abgegossen, mit 4 und 5 (fein verrieben) versetzt, weiter gekocht, zum Absetzen stehen gelassen, endlich die klare Flüssigkeit abgegossen.
Gram-Rützou'scher Lack (Gram-Rützou)	Canadabalsam . . . . . 50 g Schellack . . . . . 50 » Alkohol . . . . . 50 » Aether . . . . . 100 »	Bestandtheile werden zusammengethan und im Wasserbade zu dicker Syrupconsistenz eingedampft.
Guttaperchakitt	Kautschuck . . . . . 1 Th.	Bestandtheile werden gelöst. — (Dieser und folgender zumal zum

	3. Schellack . . . . . 1 »	
Maskenlack	?	Käuflich.
Mikroskopirlack	?	Käuflich.
Schellackkitt (Thiersch)	1. Schellack 2. Alkohol . . . . . 60 g 3. Ricinusöl . . . . . 25 » 4. Anilinblau oder Gummigutt wenig	1 wird in 2 gelöst, bis zur Consistenz eines dünnflüssigen Schleimes abgedampft, dann wird eine conc. alkoholische Lösung von 4 zur Färbung zugesetzt, schliesslich auf je 60 g des Gemisches 25 g Ricinusöl zugegeben und noch geringe Zeit abgedampft.
Universallack (Hager)	Weisser Schellack . . . . 15 Th. Mastix . . . . . 3 » Absol. Alkohol . . . . 90 » Venet. Terpentin . . . . 1 »	Werden gelöst und die klare Lösung vom Satz nach wenigen Tagen abgegossen.
Weisser Lack (Hager)	1. Mastix . . . . . 10 Th. 2. Dammar . . . . . 4 » 3. Sandarak . . . . . 4 » 4. Venet. Terpentin . . . 1 » 5. Terpentinöl . . . . . 20 » 6. Benzin . . . . . 10 » 7. Permanentweiss	1, 2, 3 werden gestossen, mit 3, 4, 5, 6 versetzt, in gut zu verschliessende Flasche gebracht und mehrere Tage stehen gelassen. Dann filtrirt und das Gemisch im Mörser mit trockenem Permanentweiss ad libitum verrieben.
White Zinc Cement (Nach Marsh)	1. Dammarharz . . . . . 28 g 2. Benzol . . . . . 28 » 3. Zinkweiss . . . . . 2 » 4. Benzol . . . . . 2 »	Man löst 1 und 2 für sich, verreibt 3 und 4 für sich, bis sie ganz homogen geworden sind, und setzt die Hälfte von 1 und 2 tropfenweis unter Umrühren zu. Filtriren durch Nesseltuch. Zum Verdünnen dient Benzol.

XLIV. Einbettungsmittel.

Nach Blochmann.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Bemerkungen
Celloidin (Schiefferdecker)	Alkokol . . . . . 1 Aether . . . . . 1 Celloidin	Man macht zwei Lösungen, eine mit soviel Celloidin, dass Syrupconsistenz entsteht, die andere flüssiger. Die entwässerten Objecte direct in die Lösung zu bringen (schwierige in die concentrirtere), einige Stunden bis 8 Tage. Erhärtung in 82% Alkohol, 24 bis 28 Stunden. Aufhellen in Bergamott- oder Origanumöl.
Eiweiss mit Eidotter (Calberla)	Eiweiss. . . . . 15 Sodalösung (10%) . . . . . 1 Dotter (ohne nähere Angabe)	(Man verwendet Eiweiss und Dotter ohne Chalazen einiger Eier.) Nach Einlegung der Objecte Gerinnung in heissen Alkoholdämpfen, darauf 24stündiges Einlegen in 90% Alkohol.
Eiweiss mit Talg (Fleischer, Bresgen)	Eiweiss . . . . . 24 cc Sodalösung (10%) . . . . . 2·5 » Talg, geschmolzen . . . . . 9 »	Man giebt das zerschnittene Eiweiss mit der Sodalösung zusammen, setzt dann den Talg zu und schüttelt, bis eine Emulsion entsteht. Objecte aus Wasser einzulegen; Erhärtung in starkem Alkohol.
Glyceringelatine (Kaiser)	Gelatine . . . . . 1 Wasser dest. 6	Man löst die erweichte Gelatine im Wasser, fügt Glycerin zu, dann Carbolsäure und rührt um, bis die Trübungen [illegible] Er-

Kleinenberg's Gemisch (Kleinenberg)	Spermaceti . . . . . 4 Cacaobutter . . . . . 1 Ricinusöl 1	Entwässerung der Objecte in absol. Alkohol, Einlegen in Bergamottöl, Uebertragen in das Gemisch.
Natronseife (Kadyi)	Waschkernseife . . . . . 25 g Alkohol (96 %) . . . . . 100 cc Wasser	Zu der im Alkohol auf dem Wasserbade gelösten Seife giebt man solange Wasser, bis ein auf einer Glasplatte erstarrter Tropfen der Masse durchsichtig bleibt. Uebertragen der Objecte aus Alkohol.
Paraffin (Klebs, Giesbrecht u. A.)	—	Entwässerung der Objecte in absol. Alkohol, Uebertragen in Chloroform, Wechseln dieser Stoffe. Zufügen von feingeschnittenem Paraffin im Porzellanschälchen, Erwärmen des Schälchens im Brüttofen etc.
Strasser's Gemisch (Strasser)	Spermaceti . . . . . 4 Ricinusöl . . . . . 1 Talg . . . . . 3—4	Behandlung wie beim Kleinenberg'schen Gemisch.
Transparentseife (Flemming)	Rohe Transparentseife . . . . 1 Th. Gewöhnl. Spiritus . . . 1/3—1/2 »	In der Wärme zu lösen und zu filtriren. Objecte aus Alkohol in das warme Medium zu bringen; nach dem Erstarren lässt man es vor dem Schneiden 1 bis 2 Tage liegen.
Wachs und Oel (Stricker)	Wachs . . . . . 1 Olivenöl 1	Werden zusammengeschmolzen. Die vorher gefärbten Objecte in Alkohol zu entwässern, in Nelkenöl zu legen und dann in das flüssige Gemisch zu übertragen.

XLV. Aufklebemittel.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Bemerkungen
Collodiumlösung (Frenzel)	Collodium . . . . . 1 Th. Nelken- oder Lavendelöl 3—4 »	Mischung gut zu schütteln. In dünner Schicht auf den Objectträger auszubreiten, in die noch feuchte Schicht kommen die Schnitte. Nelkenöl auf dem Wasserbade zu verdampfen (5 bis 10 Minuten). Getrocknet können die Schnitte mit Wasser, Alkohol, Terpentin, Chloroform behandelt und tingirt werden.
Eiweisslösung (Mayer)	Eiweiss, filtrirt . . . . . 1 Th. Glycerin . . . . . 1 » Carbolsäure . . . . . Spur	Auf den Objectträger auszubreiten, die Schnitte (aus Paraffin) einzulegen und im Wasserbade einige Minuten zu erwärmen. Schnitte können später mit Wasser, Alkohol, Terpentin behandelt und tingirt werden.
Gummilösung (Flögel)	Gummi arabicum . . . . 1 Th. Wasser . . . . . 20 » Alkohol . . . . . wenig	Man löst, filtrirt und fügt etwas Alkohol zu. — Schnitte in die feuchte Schicht zu legen, Paraffin mit Benzin zu entfernen. Einschluss in Balsam.
Guttaperchalösung (Frenzel)	Guttapercha in Chloroform und Benzin gelöst	Eine ca. 1 % Guttaperchalösung zu empfehlen; man lässt absetzen und filtrirt. Die auf dem Objectträger ausgebreitete Schicht lässt man trocknen, dann werden die Schnitte in Paraffin aufgelegt und 5—10 Minuten erwärmt (35—50°). Nach dem Erkalten legt man den Ojectträger 1/4 Stunde in warmen (40°) absoluten Alkohol, Einschluss Alkohol, Nelkenöl, Balsam. Celloidinschnitte

		Naphtha oder leichtem Paraffinöl, Auswaschen mit [illegible] Weiterbehandlung wie bei Frenzel.
Quittenschleim (Born und Wieger)	Quittenschleim . . . . . 2 Voll. Glycerin . . . . . 1 Vol. Carbolsäure . . . . . Spur	Mischung gut durchzurühren. Paraffinschnitte einzulegen, Objectträger ca. 20 Minuten im Trockenschranke (30—40°) getrocknet. Paraffin mit Terpentin zu lösen, dann Objectträger auf $^1/_2$ Stunde in absoluten Alkohol zu legen. Schnitte können nun tingirt, mit Wasser und Alkohol ausgewaschen, aufgehellt werden etc.
Schellacklösung (Giesbrecht)	Schellack, gebleicht . . . . . 1 Alkohol, absolut 10	Ziemlich schwache Lösung, gut zu filtriren, auch brauner Schellack ist verwendbar. — Ueber die trockene Schicht auf dem Objectträger wird wenig Kreosot gepinselt, die Paraffinschnitte werden aufgelegt. Das Paraffin ca. $^1/_4$ Stunde auf dem Wasserbad zu schmelzen, Abkühlen des Objectträgers. Paraffin mit Terpentinöl zu lösen. Balsameinschluss.

XLVI. Macerationsmittel.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Dauer der Einwirkung	Bemerkungen
Drittel-Alkohol (Ranvier)	Alkohol (36°) . . 1 Vol. Wasser . . . . 2 Voll.	Ca. 24 Stunden	Epithelien etc.
Eau de Javelle (Noll sen. und jun.)	Concentrirt oder verdünnt (8 Tropfen auf 100 cc Wasser)	Schnell (conc.) oder ca. 24 Stunden (verdünnt)	Für Thiere (Kieselschwämme, Radiolarien), Gewebe mit Kalkablagerungen und für Pflanzen (diese in Glycerin oder Glyceringelatine einzuschliessen).
Jodserum (M. Schultze)	Amniosflüssigkeit mit viel Jodtinctur gemischt, der Niederschlag abfiltrirt und von dem Filtrat einige Tropfen zu dem zu verwendenden Serum gesetzt	Ca. 24 Stunden bis mehrere Wochen	Kleine Gewebestücke zu verwenden.
Jodserum, künstliches (Frey, Ranvier)	1. Dest. Wasser . 135 gr. 2. Eiweiss . . . 15 » 3. Chlornatrium . 0·2 » 4. Jodtinctur . . 2 »	—	Man mischt 1, 2, 3, filtrirt, setzt 4 zu und filtrirt nochmals.

Osmiumessigsäure (Hertwig)	0·05 % Osmiumsäure 1 Vol. 0· 2 % Essigsäure . 1 Voll.	Einige Minuten	Medusen, Actinien.
Schultze'sche Mischung (M. Schultze)	Salpetersäure und Kaliumchlorat	Einige Secunden	Für verholzte Pflanzentheile. — Werden in Salpetersäure gekocht, der etwas Kaliumchlorat zugesetzt wurde. Auswaschen mit Wasser.
Speichel, künstlicher (Calberla)	Wasser . . . . . 100·0 Chlorkalium . . . 0·4 Chlornatrium . . . 0·3 Natriumphosphat . . 0·2 Chlorcalcium . . . 0·2	—	Man löst, sättigt mit Kohlensäure, mischt 2 Voll. der Lösung mit 2 Voll. Wasser und 1 Vol. Müller'scher Flüssigkeit oder Ammoniumchromat (2·5 %).
Wasser	Warm bis kochend	Kurze Zeit bis mehrere Stunden	Für Pflanzentheile.

XLVII. Entkalkungs- und Entkieselungsmittel.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Dauer des Processes	Bemerkungen
Chromsäure	0·1 % bis 1 %	2 bis 3 Wochen	Entkalkung.
Chromsalpetersäure (Fol)	Chromsäure (1 %) . . . 70 Voll. Salpetersäure . . . . . 3 » Wasser . . . . . 200 »	3 bis 4 Wochen	Entkalkung. — Oft zu wechseln; auch Pikrinsalpetersäure lässt sich verwenden.
Fluorwasserstoffsäure (Mayer)	—	Kurze Zeit	Entkieselung. — Für Spongien. Behandlung der in schwachem Alkohol liegenden Objecte mit der Säure, die tropfenweise zugesetzt wird.
Glühhitze (Sachs)	—		Zur Gewinnung des Kieselskelettes bei Pflanzen. — Dieselben werden vorher mit Salz- oder Salpetersäure behandelt und auf dem Platinblech geglüht. Oder man bringt sie sofort auf das Blech, setzt einen Tropfen concentrirte Schwefelsäure zu und glüht.
Salpetersäure (Busch)	Salpetersäure (sp. G. = 1·25) . 1 Vol. Wasser . . . . . 10 Voll.	Mehrere Tage	Entkalkung. — Knochen für 3 Tage in 95 % Alkohol zu legen, dann in die verdünnte Säure zu bringen, welche täglich gewechselt wird. Darauf mehrstündiges Auswaschen in fliessendem Wasser, endlich Einlegen in 95 % Alkohol.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Bemerkungen
Blaue Leimmasse (Thiersch)	1. Schwefels. Eisenoxydul . . . . } kalt gesättigte 2. Ferridcyankalium } Lösungen 3. Oxalsäure . . . } in H_2O 4. Leimlösung	Man mischt: a, 10 g von 4 mit 4 cc von 1; b, 20 g von 4 mit 8 cc von 2 und 8 cc von 3 (warm). Dann lässt man auf ca. 30° abkühlen und setzt a tropfenweise zu b. Es entsteht ein Niederschlag; man erhitzt auf 70—100°, filtrirt durch Glaswolle und lässt erkalten.
Braunschwarze Leimmasse (Fol)	1. Chlornatrium . . . 14 g Wasser . . . . . 200 cc Gelatine . . . . . 50 g 2. Silbernitrat . . . . 30 g Wasser . . . . . 100 cc	Man erwärmt 1 im Wasserbade, setzt 2 allmählig unter Umschütteln zu, lässt erstarren, presst unter Wasser durch ein feines Netz, wäscht in fliessendem Wasser ab und behandelt bei Tageslicht mit Kaliumoxalat (in H_2O, conc.) 300 cc + schwefels. Eisenoxydul (in H_2O, conc.) 100 cc bis zum völligen Schwarzwerden der Masse, wäscht längere Zeit aus und trocknet.
Gelbe Leimmasse (Thiersch)	1. Kaliummonochromat . . 1 Wasser . . . . . 11 2. Bleinitrat . . . . . 1 Wasser . . . . . 11 3. Leimlösung conc.	Man mischt: a, 4 Th. von 3 mit 1 Th. von 1; b, 4 Th. von 3 mit 2 Th. von 2. Bei ca. 30° werden beide unter Umrühren zusammengegossen, auf 70—100° erhitzt und durch Glaswolle filtrirt. — Dicht vor dem Gebrauch herzustellen.
Purpurne Leimmasse (Fol)	1. } wie bei der braunschwarzen 2. } Leimmasse 3. Hydrochinon i. Alkohol (1 : 20) . . . . . 82 cc Ammoniumcarbonat in H_2O (1 : 30) . . . 60 » Wasser . . . . . 300 »	Man verfährt mit 1 und 2 wie bei Herstellung der braunschwarzen Leimmasse, behandelt bei Tageslicht aber mit 3 (statt mit Kaliumoxalat-Eisenoxydul) bis zur Reduction des Silbers. (Nicht haltbar.)
Rothe Leimmasse (Fol)	1. Ammoniak, stark . . 1 vol Wasser . . . . . 3 » Carmin soviel sich löst 2. Gelatine Essigsäure Wasser	1 an warmem Orte 2 bis 3 Tage stehen zu lassen, zu filtriren und etwas Campher zuzusetzen. — Man lässt in 1 Gelatinestreifen quellen, erwärmt sie dann mit derselben auf dem Wasserbade, setzt Essigsäure zu, bis die Lösung blutroth wird, lässt fast erkalten und presst die Masse durch groben Tüll unter Wasser durch.

XLIX. Mikroskopische Reagentien im Allgemeinen.

Z bedeutet Zoologische, B Botanische Mikroskopie.

Name	Zusammensetzung	Bemerkungen
Aether	—	Z. B. Zur Extraction von Fetten, ätherischen Oelen, Harzen.
Alcannatinctur	Alcannarinde mit verdünntem Alkohol behandelt	B. Nachweis von Harzen (Rothfärbung).
Alkohol	Absolut, verdünnt	B. Nachweis von Asparagin und Inulin.
Ammoniak	Wässerige Lösungen in verschiedener Verdünnung	Z. B. Mit Salpetersäure zum Nachweis von Proteïnverbindungen.
Anilinsulfat	Concentrirte wässerige Lösung	B. Nachweis von Lignin (Gelbfärbung).
Asparagin	Concentrirte wässerige Lösung	B. Nachweis von Asparagin.
Bromwasser	Schwache wässerige Lösung	Z. Für Flimmercilien; Nachweis von Eiweisskörpern, Kynurensäure.
Brucin	Brucin . . . . . 0·2 g Schwefelsäure . . . . 10 cc	B. Nachweis von Nitraten und Nitriten (Hochroth-, Rothgelbfärbung).
Carbazol	Alkoholische Lösung	B. Nachweis von Lignin (Violettroth bei Zusatz von Salzsäure).
Chlorzinkjod	Chlorzink (trocken) . . 25 Th. Jodkalium . . . . . 8 » Wasser . . . . . 8·5 » Jod soviel sich löst	B. — Cfr. Jodalkohol etc.
Chromsäure	Mittelstarke bis schwache wässerige Lösungen	B. z. B. zum Studium der Schichtung von Stärkekörnern (1 : 6 Wasser).

Diphenylamin	Diphenylamin . . 0·01—0·1 g Schwefelsäure . . . . . 10 cc	B. Nachweis von Nitraten und Nitriten (tiefblaue Färbung).
Eisenchlorid	Liquor ferri sesquichlorati der Pharmakopöe	Z. Nachweis von Tyrosin und Salicylverbindungen. — B. Nachweis von Gerbsäure.
Essigsäure	Concentrirt oder 50, 33, 25, 20, 5, 1 % etc.	Nachweis von Hämatin und Globulin (Z). — Sichtbarmachen von Zellkernen, Nachweis von Oxalaten und Carbonaten (Z. B).
Fehling'sche Lösung	a. Kupfersulfat . . . . 25 g Wasser . . . . . 100 » b. Kalinatron . . . . . 10 g Aetznatron . . . . . 4 » Wasser . . . . . 100 »	Man mischt 1—3 cc von a mit 2·5 cc von b und erhitzt zum Sieden. — Nachweis von Traubenzucker (Z. B), Kreatinin (Z).
Ferrocyankalium	Wässerige Lösung	Nachweis von Guanin, Kryptophansäure (Z), Albuminaten (Z. B), von Eisen, z. B. in den Scheiden von Phykochromaceen und Schizomyceten, nachdem dieselben mit Salzsäure behandelt sind (B).
Gerbsäure	Concentrirte wässerige oder schwach alkoholische Lösung	Z. Nachweis von leimgebenden Substanzen, Peptonen.
Indol	Sehr schwache, wässerige Lösung	B. Nachweis von Lignin (mit verdünnter Schwefelsäure kirschroth).

XLIX. Mikroskopische Reagentien im Allgemeinen. (Schluss.)

Name	Zusammensetzung	Bemerkungen
Jodalkohol	Concentrirte alkoholische Lösung (Jodtinctur der Officinen)	Nachweis von Tunicin, Dextrin, Glykogen, Amyloïdsubstanz, Corpora amylacea, Chlorrhodinsäure, Myelin, Aceton (Z). — Nachweis von Stärke, Cellulose und deren Modificationen, Proteïnsubstanzen (B).
Jodglycerin	Jod in Glycerin gelöst	
Jodjodkalium	1. Jod . . . . . 1 g Jodkalium . . . . . 3 » Wasser . . . . . 60 » 2. Jod . . . . . 0·6 g Jodkalium . . . . . 0·2 » Wasser . . . . . 16 »	
Jodwasser	Gesättigte Lösung von Jod in Wasser (0·00014 : 1)	
Kaliumacetat	Concentrirte wässerige Lösung	Z. B. Bei Präparationen von Bacterien zum Wiederaufquellenlassen eingetrockneter Schichten.
Kaliumbichromat	Schwache wässerige Lösungen	B. Nachweis von Harzen und Gerbsäuren.
Kaliumhydroxyd	Concentrirte und verdünnte wässerige Lösungen	Z. Nachweis von Eiweissstoffen, Globulin, Keratin, Harnsäure, Hippursäure, Glykocholsäure, Taurocholsäure, Guanin, Traubenzucker etc. — B. Nachweis von Eiweissstoffen, Suberin, Gerbsäure, Chrysophansäure, Zuckerarten etc.
Kupferacetat	Concentrirte wässerige Lösung	B. Nachweis von Terpenharzen (Grünfärbung).
Kupfersulfat	Concentrirte wässerige Lösung	Z. B. Mit Kaliumhydroxyd zum Nachweis von Rohrzucker, Traubenzucker, Dextrin, Proteïnstoffen.
Millon's Reagenz	Quecksilber . . . . . 1 Rauchende Salpetersäure . . . 1	Nachweis von Eiweissstoffen (Z. B), Tyrosin (Z).

Nitroprussidnatrium	Wässerige Lösung	[illegible]
Osmiumsäure	Wässerige Lösung (0·1—1 %)	Z. B. Studium von Protoplasma und Zellkern; Nachweis von Fetten und Oelen.
Phenol-Phthaleïn	—	B. Feinstes Reagenz auf alkalisch reagirende Stoffe (Rothfärbung).
Phenolsalzsäure	Concentrirte Lösung von Carbolsäure in concentrirter Salzsäure	B. Nachweis von Lignin (Grünfärbung).
Phloroglucin	Wässerige oder alkoholische Lösungen 9 %, 1 %, selbst 0·01 %, 0·005 %, 0·001 %	B. Nachweis von Lignin (Violettfärbung).
Platinchlorid	Wässerige Lösung	Z. Nachweis von Albuminaten, Glutin, Myosin.
Quecksilberchlorid	Sublimat. . . . 1 oder 2 Alkohol abs. . . 100 » 100	Z. B. Studium von Protoplasmastructuren.
Rohrzucker	Syrupus simplex der Officinen	B. Mit H_2SO_4 zum Nachweis von Proteïnsubstanzen; Z. do., ferner zum Nachweis von Mucin, Taurocholsäure, Glykocholsäure, leimgebenden Substanzen.
Salpetersäure	Conc., 50, 30, 10 % etc.	Z. Murexidprobe, Nachweis von Eiweissstoffen (mit Ammoniak), leimgebenden Substanzen; B. Nachweis von Eiweissstoffen, Mittellamelle, Suberin. — Nur bei grossen Deckgläsern zu verwenden.
Salzsäure	Conc., 20, 25 % etc.	Nachweis von Proteïnstoffen (Z. B), Protamin (Z), Myosin (Z), Nucleïn (Z. B), Inosit (Z), Calciumcarbonatkrystallen (B).
Scatol	Alkoholische Lösung	B. Nachweis von Lignin (Violettfärbung bei Zusatz von H Cl).
Schwefelsäure	Conc. oder 1 : 3 H_2O, 1 : 4 H_2O etc.	Z. Nachweis von Hämatin, Hämin, Cystin, Cholestearin; B. Nachweis von Cellulose (mit Jod), von Lignin (mit Indol), von Glykosiden.

L. Carmin-Tinctionsmittel.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Bemerkungen
Alauncarmin (Grenacher)	Carmin . . . . . 0·5—1 g Alaun . . . . . 1 —5 » Wasser . . . . . 100 »	Zu kochen (10—20 Minuten) und zu filtriren.
Alauncochenille (Czokor)	1. Cochenille . . . . . 1 g 2. Alaun, gebrannt . . . 1 » 3. Wasser . . . . . 100 » 4. Carbolsäure . . . . Spur	1 und 2 zu verreiben, mit 3 so lange zu kochen, bis das Gemisch auf ca. 50 cc eingedampft ist; 4 zuzusetzen und wiederholt zu filtriren. — Für Kerntinctionen etc.
Alkoholischer Carmin (Beale)	Carmin . . . . . 0·6 g Ammoniak . . . . . 2 » Glycerin . . . . . 60 » Alkohol . . . . . 15 » Wasser . . . . . 60 »	Carmin mit Ammoniak zu kochen, nach dem Abkühlen das Uebrige zuzusetzen und zu filtriren. Etwaige Trübungen sind durch Zusatz einiger Tropfen Ammoniak zu entfernen.
Alkoholischer Carmin (Hoyer)	1. Carmin 2. Alkohol 3. Schwefelsäure 4. Bleizucker	1 mit 2 und sehr wenig von 3 zu erhitzen, bis Alles gelöst ist, zu filtriren; 4 so lange zuzusetzen, bis violette Niederschläge entstehen, wieder zu filtriren, 4 im Ueberschuss zuzugeben. Niederschlag abzufiltriren, auszuwaschen, zu trocknen, in wenig Alkohol aufzunehmen und so lange Alkohol + Schwefelsäure zuzugeben, bis der Niederschlag sich entfärbt und die Lösung intensiv roth wird.
Ausgefällter Carmin (Betz)	—	Starke Carminlösung längere Zeit der Sonne auszusetzen. Der abfiltrirte Niederschlag ist zu benutzen. — Zum Studium des Centralnervensystems.
Boraxcarmin (Grenacher)	1. Carmin . . . . . 2—3 g 2. Borax . . . . . 4 » 3. Alkohol . . . . . 100 cc 4. Wasser . . . . . 100 »	Man löst 1 und 2 in 4 heiss, verdünnt mit 3, filtrirt, lässt einige Wochen stehen, decantirt und filtrirt nochmals. — Für Tinctionen in toto (3 bis 4 Tage lang); nachheriges Einlegen der Gewebsstücke in 70% Alkohol + Salzsäure (100 cc + 4 bis 6 Tropfen).
Boraxcarmin (neutral) (Grenacher)	1. Carmin . . . . 0·5—0·75 g 2. Borax . . . . . 2 » 3. Wasser . . . . . 100 » 4. Essigsäure ohne nähere Angabe	1, 2, 3 heiss zu lösen; nach dem Erkalten die Säure zuzusetzen und später zu filtriren. — Kerntinctionen. Differenzirung der Kerne in mit Salzsäure angesäuertem Alkohol (50—70%)
Boraxcarmin (Thiersch)	Carmin . . 1 Th. Borax . . 4 » Wasser . 56 » Alkohol absolut . . . 1 Vol.	Für Knochen und Knorpel, die durch Chromsäure entkalkt sind. Aufhellung in einer Lösung von Oxalsäure + Borax in Alkohol.

	Borsäure . . . . 2 » Alaunlösung, conc. . 100 »	
Carminsaures Ammon (Hartig)	Carmin Ammoniak } ohne nähere Angabe Wasser	Carmin in Wasser bis zur Lösung mit Ammoniak zu versetzen, zu filtriren und zur Trockne abzudampfen. Das entstandene »Carminammoniak« in Wasser zu lösen. — Zu den ersten Tinctionsversuchen (Zellkerne von Pflanzen) verwandt.
Carminsaures Ammon (trocken) (Hoyer)	1. Carmin . . . . . 1 g 2. Ammoniak, stark . . 1—2 cc 3. Wasser . . . . . 6—8 » 4. Chloralhydrat 5. Alkohol	1, 2, 3 sind bis zum Verflüchtigen des überschüssigen Ammoniaks zu erhitzen, nach dem Erkalten zu filtriren und mit ein bis mehr Procent Chloralhydrat zu versetzen. Bei folgendem Zusatz von 4—6 Voll. starken Alkohols entsteht ein Niederschlag, den man abfiltrirt, auswäscht und als Trockenpräparat aufbewahrt.
Cochenilletinctur (P. Mayer)	Cochenille, gepulvert . . 5 g Alkohol . . . . . 50 cc	Zu filtriren. — Für säurefreie Alkoholpräparate.
Essigsaurer Carmin (neutral) (Hamann)	1. Carmin. . . . . 30 g 2. Ammoniak, gesättigt . 200 » 3. Eisessig	1 in 2 zu lösen, 3 tropfenweis bis zur Neutralisation oder schwach sauren Reaction zuzusetzen. Nach 2 bis 4 Wochen zum Gebrauch fertig, sowohl das Filtrat oder (noch besser) der Niederschlag, den man in Ammoniak und Essigsäure (1 : 1) löst.
Essigsaurer Carmin (Schweigger-Seidel)	Carminsaures Ammon Essigsäure im Ueberschuss }	Zu filtriren. — Für Kerntinctionen; Differenzirung in Glycerin 200 + Salzsäure 1.
Lithiumcarmin (Orth)	Carmin . . . . . 2·5 g Lithiumcarbonat in H_2O gelöst, conc. . . . . 100 »	Für Kerntinctionen. — Zur Differenzirung Behandlung mit 70% Alkohol + Salzsäure (100 : 1).
Oxalsaurer Carmin (Thiersch)	Carmin 1 Th. Ammoniak 1 » } . . 1 Vol. Wasser 1 » Oxalsäurelösung (1:22 H_2O) 8 Voll. Alkohol, absolut . . . 12 »	Man filtrirt nach der Mischung. — Färbt in wenigen Secunden, langsamer bei Weingeistverdünnung. Aufhellung und Differenzirung in Alkohol + Oxalsäure.
Salzsaurer Carmin (Grenacher, P. Mayer)	Carmin . . . . . 4 g Alkohol, 80% . . 100 cc Salzsäure . . . . 30 Tropfen	Auf dem Wasserbade 1/2 Stunde zu kochen, heiss zu filtriren, dann etwas Ammoniak zuzusetzen und nochmals zu filtriren. — Für Kerntinctionen; Differenzirung der Kerne in mit Salzsäure angesäuertem Alkohol.

LI. Hämatoxylin-Tinctionsmittel.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Bemerkungen
Alaunhämatoxylin (Böhmer)	a. Hämatoxylin, kryst. 0·35 g; Alkohol, absolut . 10 » b. Alaun . . . . . 0·10 g; Wasser . . . . . 30 »	Einige Tropfen von a in b zu geben, 3 bis 4 Tage am Licht stehen zu lassen und zu filtriren. Vorbehandlung der Präparate mit Chromsäure, Kaliumbichromat oder Alkohol, resp. Essigsäure (12 Tropfen : 100 cc Wasser; Gruenhagen). — Ueberfärbte Präparate mit Essigsäure zu behandeln. — Tinction nur haltbar, wenn jede Spur von Säure entfernt ist.
Alaunhämatoxylin (Frey)	a. Hämatoxylin, kryst. . 1 g; Alkohol, absolut . . 30 » b. Alaun . . . . 0·5—1 g; Wasser . . . . 30 cc	a in b tropfenweise einzutragen bis zur tiefvioletten Färbung, einige Tage an der Luft stehen zu lassen und zu filtriren. Tinction in 5 bis 30 Minuten. Auswaschen in Wasser. Ueberfärbungen durch 4- bis 12stündiges Einlegen in Alaunlösung zu beseitigen.
Alaunhämatoxylin (Kleinenberg, P. Mayer)	Hämatoxylin Chlorcalcium, kryst. Alaun Alkohol, 70 °/₀	Conc. Lösung von Chlorcalcium + Alaun in Alkohol herzustellen, mit 6 bis 8 Voll. Alkohol zu verdünnen, dann eine conc. Lösung von Hämatoxylin einzutropfen, bis die Flüssigkeit violett, blaustichig ist. Rothgewordene durch äusserst geringe Spuren von Ammoniak zu regeneriren. — Nur ganz säurefreie Objecte zur Tinction geeignet; auch für Durchfärbungen (mehrere Tage).
Glycerinhämatoxylin (Delafield)	1. Hämatoxylin, kryst. . . 4 g 2. Alkohol . . . . . 25 cc 3. Conc. Ammonalaunlösung	Man löst 1 in 2, fügt 3 zu, lässt 3 bis 4 Tage offen am Lichte stehen, filtrirt, fügt 4 und 5 zu, lässt einige Zeit stehen und filtrirt wieder in verschlossener Flasche zu bewahren.

	Wasser . . . . . 100 » Alaun im Ueberschuss	
Glycerinhämatoxylin (Renaut, Friedländer)	Hämatoxylin . . . . 2 g Alaun . . . . . 2 » Glycerin . . . . . 100 » Alkohol . . . . . 100 » Wasser . . . . . 100 »	Tinction sehr schnell, mit Wasser auszuwaschen. Zur Differenzirung bei Kerntinctionen Einlegen in salzsäurehaltigen Alkohol.
Lithiumhämatoxylin (Weigert)	Hämatoxylin. . 1 Th. Alkohol . . . 10 » Wasser . . . 90 » } 100 cc Lithiumcarbonatlösung, conc. 1 »	Für Präparate des Centralnervensystems. Erhärtung in Chromsäure oder Chromsalzen, Uebertragung in conc. Lösung von neutralem essigsauren Kupfer + Wasser (1 : 1); dann direct Tinction, 2—24 Stunden (Weigert); oder vorheriges Einlegen in 0·5% Chromsäurelösung für einige Minuten (Flesch); Differenzirung in einer Lösung von Ferridcyankalium 2·5, Borax 2·0, Wasser 100·0.

LII. Anilin-Tinctionsmittel.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Bemerkungen
Alauneosin (Wissowsky, v. Thanhoffer, Eloui)	Eosin . . . . . 1 Th. Alaun . . . . . 1 » Alkohol . . . . . 200 » resp. für Alkohol Glycerin (Eloui)	Reagenz auf Hämoglobin. — Präparate vorher ca. 3 Minuten in 1/2% Osmiumsäure zu legen, dann gut auszuwaschen und zu tingiren.
Anilinblau (Ranvier, Frey)	Anilinblau, wasserlösl. 0·02 g Wasser . . . . . 25 cc Alkohol . . . 20—30 Tropfen	Für Knochenschliffe etc. — Material in Alkohol zu härten.
Anilinschwarz (Sankey)	Anilinschwarz . . . . . 0·5 g Alkohol . . . . . 99 cc Wasser . . . . . 1—2 »	Für Präparate des Centralnervensystems. — Tinction in wenigen Minuten. [Schnitte nach Auswaschen 20—30 Minuten mit Chloralhydratlösung zu behandeln (Bevan Lewis).]
Bismarckbraun (Weigert, Brandt)	I. Wässerige Lösung, conc., auch eine schwach alkoholische. Erstere heiss herzustellen und zu filtriren (Weigert) II. (Brandt) Bismarckbraun . . . . . 1 Wasser . . . . . 3000—5000	Für Kerne, Protoplasmen, Bindegewebsmassen, Bacterien (Weigert), lebende Organismen (Brandt). — Material in Alkohol oder Chromsäure zu härten, Tinction in wenigen Minuten, Auswaschen in abs. Alkohol, Montirung in Canadabalsam oder Glycerin.

Dahlia (Huguenin, Ehrlich)	Eisessig . . . . . 12·5 cc Alkohol, abs. . . . . 50 » Wasser . . . . . 100 » Dahlia bis fast zur Sättigung	Für Axencylinder der Nervenfasern, Plasmazellen, Protoplasma, Kerne, amyloïde Substanz. — Tinction bis 12 Stunden, Einschluss nach Entwässerung in verharztem Terpentinöl. Für andere Zwecke Dahlia in wässeriger Lösung 1 : 25000 (Pommer u. A).
Eosin (Fischer, Dreschfeld, Renaut)	Wässerige Lösung oder solche mit $^1/_3$ Alkohol (Renaut), oder der durch Säuren ausgefällte, abfiltrirte, in 20—30 Th. Alkohol gelöste Niederschlag (Fischer), oder Eosin 1 : Wasser 1000 bis 1500 (Dreschfeld)	Für Epithelien, Muskelfasern, Axencylinder, Amyloïd-Degenerationen, Protoplasmen, Kerne, Kerne und Kernkörperchen der Ganglienzellen. — Tinction $^1/_2$—1 Minute oder länger, Entwässerung in Alkohol (Dreschfeld), oder Auswaschen in Wasser und Aufbewahrung in Glycerin + 1 % Na Cl (Renaut).
Gentianaviolett (Ehrlich, Weigert)	I. Ehrlich: Filtrirte 3 % Anilinlösung Alkoh. Gentianaviolettlösung, conc. II. Weigert: Gentianaviolett. . . . 2·0 Ammoniak . . . . . 0·5 Alkohol, abs. . . . . 10·0	Für Bacterien etc. — Lösungen zu filtriren; Tinction kalt, 24 Stunden oder im Wärmeschrank (50°) 1 Stunde. Differenzirung in 30 % Salzsäure (1—3 Minuten), Entwässerung in abs. Alkohol, Aufhellen in Nelkenöl, Einschluss in Balsam.
…grün …bach)	Jodgrün . . . . . 0·1 Wasser (resp. Alkohol) . . 35·0	Tingirt momentan; Balsameinschluss.

LII. Anilin-Tinctionsmittel. (Schluss.)

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Bemerkungen
Methylenblau (Ehrlich, Koch, Friedländer)	I. Ehrlich: Conc. Lösung in H_2O II. Koch: Methylenblaulösung, conc. alkoh. . . . . 10.0 Kalilauge (10%) . . 0·2 Wasser . . . . . 200·0	Für Bacterien. — Deckgläschentrockenpräparate: Tinction 1/2—24 Stunden, in Wasser abzuspülen, nach Trocknen Einschluss in Canadabalsam. — Tuberkelbacillen: Nach Tinction Nachfärbung in conc. Vesuvinlösung (15 Minuten), Abspülen mit Wasser, Entwässern in Alkohol, Aufhellen in Nelkenöl (Mikrokokken braun, Tuberkelbacillen blau).
Methylgrün (Calberla, Erlicki, Cruschmann, Strasburger)	Wässerige Lösung von 2 1/2%	Für Kerne, Zellen des Coriums, Centralnervensystem, Amyloïdsubstanz (degenerirte violett, normale grün; Cruschmann). Tinction bis 24 Stunden. Kerntheilungsfiguren werden in 1% Essigsäure fixirt, der etwas Methylgrün zugesetzt ist (Strasburger).
Methylviolett (Bizzozero, Koch)	Methylviolett, conc. alkoh. 11 cc Alkohol abs. . . . . 10 » Anilinwasser . . . . . 100 »	Für Blutplättchen, Bacterien. — Deckgläschenpräparate: Tinction 12 Stunden, dann einige Secunden in Salpetersäure + 3 H_2O zu bringen. Abspülen in Alkohol, Nachfärben mit verdünnter Vesuvinlösung (einige Minuten), Abspülen in 60% Alkohol, Entwässern in abs. Alkohol, Aufhellen in Cedernöl; Balsameinschluss. [Anilinwasser: 5 cc Anilin + 100 cc H_2O, wiederholt umzuschütteln, nach 1/2 Stunde zu filtriren.]

Safranin (Pfitzner, Bouma, Flemming, Babes, Blanc)	I. Pfitzner: Safranin . . . . . 1 Th. Alkohol, abs. . . . . 100 » Wasser . . . . . 200 » II. Babes: Wasser . . . . . 1 Alkohol . . . . . 1 Safranin soviel sich löst	24 Stunden zu filtriren; vor dem Gebrauch 10 cc davon mit 100 cc Alkohol zu verdünnen]; erneutes, wiederholtes Auswaschen in Wasser, Entwässerung in mit Kochsalz gesättigtem Alkohol. Balsameinschluss. Für Kerntinctionen: Gewaschene Schnitte einige Minuten in die Lösung zu legen. Auswaschen in absolutem Alkohol, Einschluss in Dammar, nicht in Glycerin (Pfitzner). Wässerige Lösung (1 : 2000) für Knochenentwicklung (Knochen, Bindegewebe roth, Knorpel gelb). Auswaschen mit Wasser + Spur Essigsäure (Bouma). Darstellung von Kerntheilungsfiguren: Einwirkung der Lösung 1/2 Stunde (für andere Präparate 12—72 Stunden); Wasser; Alkohol; Terpentinöl; Canadabalsam (Babes). Protozoëntinction in 5 g alkoh. Safraninlösung + 15 cc abs. Alkohol. Fixirung vorher in Pikrinschwefelsäure + Spur Essigsäure (Blanc).

LIII. Combinirte Tinctionsmittel.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Bemerkungen
Bismarckbraun + Methylgrün (List)	a. Bismarckbraun nach Weigert p. 62 b. Methylgrün . . . . 0·5 Wasser 100	Schnitte bis 15 Minuten in a zu tingiren, Abwaschen in Wasser, Einlegen in b, bis sie dunkelgrün sind, abspülen, Einlegen in abs. Alkohol (bis sie grasgrün werden). Aufhellen in Bergamottöl, Xylol; Balsameinschluss.
Boraxcarmin + Indigcarmin (Norris, Shakspeare, Merbel, Bayerl)	a. Carmin . . . . . 2 g Borax . . . . . 8 » Wasser . . . . . 130 » b. Indigcarmin . . . . 8 g Borax . . . . . 8 » Wasser . . . . . 130 »	Je 1 Vol. von a und b zu mischen. — Schnitte aus Alkohol für 15 bis 20 Minuten zu tingiren, 15—20 Minuten in conc. Oxalsäurelösung zu legen. Auswaschen; Balsameinschluss. [Grundsubstanz von Bindegeweben, von Knochen und Knorpel blau, Zellen roth; Ganglienzellen purpurn, Kerne roth, Kernkörperchen blau; Markscheide der Nervenfasern blau oder grün, Axencylinder grün.] — Knochen zum Studium der Ossification in 1 % Salzsäure und 3 % Chromsäure zu entkalken, in abs. Alkohol zu härten, zu tingiren (Blutkörperchen grasgrün). Aufhellen in Nelkenöl, Behandeln mit Benzin, Einschluss in Canadabalsam (Bayerl).
Boraxcarmin + Indigcarmin (Seiler)	a. Carmin . . . 1·0 g Borax . . . . 3·5 » Alkohol, 95 %. 330·0 » Wasser . . . 150·0 » b. Salzsäure . . . 1·0 » Alkohol . . . 4·0 » c. Indigschwefelsaures Natrium 2 Tropfen Alkohol, 95 %. 30·0 g	Indigschwefelsaures Natron darzustellen durch Behandlung von Benzol-Indigo mit rauchender Schwefelsäure, Auswaschen der überschüssigen Säure, Fällen mit NaCl. Der gut ausgewaschene Niederschlag in warmem Wasser bis zur Sättigung zu lösen. — Aufhellen in Benzol, Einschluss in Alkoholbalsam.
Eosin + Methylgrün (Calberla, Moore, Stowell)	I. Calberla: Eosin . . . . . 1 Th. Methylgrün . . . . 60 » Alkohol, 30 % . . warm	I. Cuticularbildungen grasgrün, Lymphzellen blau bis blaugrün, quergestreifte Muskelfasern roth (Kerne grün), glatte Muskelfasern grün (Intercellularsubstanz roth), Drüsenzellen roth.

	b. Methylenblaulösung in H_2O conc.	
Hämatoxylin + Eosin (Busch, Renaut, Martinotti)	Eosinlösung, conc., in kochsalzhaltigem Glycerin Kalialaunlösung, conc., in reinem Glycerin Glycerinhämatoxylin (Tab. I.)	Behandlung der Präparate nach der Tinction mit eosinhaltigem Alkohol, dann mit do. Nelkenöl. Einschluss in Balsam (resp. ohne Nachbehandlung in dem Tinctionsmittel). (Kerne violett; Bindegewebe perlgrau; elastische Fasern, Blutkörperchen dunkelroth. Zellprotoplasma und Protoplasma der Axencylinder rosa, Schleimzellen blau).
Pikrocarmin (Schwarz, Ranvier, Klemensiewicz, P. Mayer, Neumann, Weigert)	I. Klemensiewicz: Carmin . . . . 1 g Ammoniak, conc. . . 30 Tropfen Wasser . . 200 cc = 2 Th. Pikrinsäurelösung, conc. 1 »	I. Auf dem Wasserbade 8—10 Stunden einzudampfen, anfänglich den Verlust durch verd. Ammoniak zu ersetzen, schliesslich auf $^3/_4$—$^1/_2$ Vol. einzudampfen. Kalt zu filtriren, in dicken Schichten dunkelschwarzroth.
	II. Mayer: Carmin . 2 Th. Ammoniak 25 » = 1 Vol. Pikrinsäurelösung, conc. 4 »	II. Pikrinsäurelösung so lange zuzusetzen, bis noch kein Niederschlag entsteht.
	III. Weigert: 1. Carmin . . . . . 2 g 2. Ammoniak . . . . . 4 » 3. Pikrinsäurelösung, conc. 200 » 4. Essigsäure . . . . . Spur 5. Ammoniak	III. 1 und 2 sind 24 Stunden stehen zu lassen, dann 3 zuzufügen; 4 (bis ein stärkerer Niederschlag zu bemerken ist) nach weiteren 24 Stunden. Später wird in Zwischenpausen tropfenweis 5 zugefügt, bis die Lösung klar ist. Färbt die Lösung zu roth, wird wenig Ammoniak zugesetzt, färbt sie zu gelb, etwas Essigsäure. Die tingirten Schnitte sollen nach Neumann zuerst in Glycerin 200 + Salzsäure 1 gebracht, später in reines Glycerin eingelegt werden.
Pikrocarmin + Eosin (Lang)	Pikrocarminlösung 1% . 1 Th. Eosinlösung in H_2O 2% 1 »	Tinctionsdauer für ganze kleinere Thiere (z. B. Planarien) $^1/_2$—4 Tage; dann in 70%, endlich in 90% Alkohol zu übertragen.
Pikrolithiumcarmin (Orth)	Lithiumcarmin (p. 59) $2^1/_2$% 1 Th. Pikrinsäure, kaltgesättigt 2—3 »	Für frisches oder in jeder Weise gehärtetes Material; Behandlung wie bei Lithiumcarmin.

NB. In dieser Tabelle sind nur diejenigen Combinationen aufgeführt, zu denen neue, in den vorigen Tabellen noch nicht namhaft gemachte Recepte nothwendig sind.

LIV. Imprägnationsmittel.

Name (und Darsteller)	Zusammensetzung	Bemerkungen
Ammon-Silbernitrat (Hoyer)	Silbernitratlösung von 0·75—0·5% mit Ammoniak.	Zu einer Silbernitratlösung soviel Ammoniak zu fügen, bis der Niederschlag sich wieder löst und dann mit Wasser auf den angegebenen Procentsatz zu verdünnen.
Goldchlorid (Cohnheim, Bastian u. A.)	a. Goldchlorid . . . . . 1 g Wasser . . . . . 2000 cc Salzsäure . . . . . 30 Tropfen b. Alkohol . . . . . 1 Ameisensäure 1	Schnitte zuerst in a zu legen, dann zur Reduction in b. — Durch erhöhte Temperatur kann der Vorgang beschleunigt werden.
Goldchloridkalium (Gerlach)	a. Goldchloridkalium . . . . 1 Wasser . . . . . 10 000 Salzsäure . . . . . Spur b. Wasser . . . . . 2—3000 Salzsäure . . . . . 1 c. Alkohol (60%) . . . . . 1000 Salzsäure 1	Die in Ammoniumbichromat gehärteten Schnitte werden 10—12 Stunden lang in a gelegt (bis sie blasslila aussehen) dann in b gewaschen, endlich in c übertragen.
Osmium-Silbernitrat (Golgi)	a. Kaliumbichromat in H_2O (2%) 10 Th. Osmiumsäure in H_2O (1%). 2 » b. Silbernitrat . . . . . 1 » Wasser . . . . . 200 »	Objecte für einige Stunden in a zu legen, dann mindestens 8 Stunden in b. — Einschluss in Dammar.
Silbernitrat (Recklinghausen, His u. A.)	a. Silbernitrat . . . . . 0·25—0·5 Th. Wasser . . . . . 100 » b. Chlornatrium . . . . 0·75 » Wasser . . . . . 100 »	Schnitte 20 bis 40 Secunden in a zu bringen, dann in b (in beiden hin- und herzubewegen), endlich dem Lichte auszusetzen.
Silbernitrat-Jodsilber (Müller)	a. Silbernitrat . . . . . 1 Wasser . . . . . 100 b. Jodsilber . . . . . 1 Wasser . . . . . 100 Jodkalium . . . . . Spur	Schnitte im Dunkeln in a zu legen, nach 2 bis 3 Minuten ein wenig von b zuzufügen, die Schnitte herauszunehmen, in Wasser zu waschen und 2 Tage lang in c dem Lichte auszusetzen (Cornea).

REGISTER.

Aequivalente 19.
Aether s. Aethyläther
Aethyläther 10, 11, 25, 54.
Aethylalkohol 10, 11, 13, 25, 26, 33, 34, 36, 38, 54.
Alauncarmin 58.
Alauncochenille 58.
Alauneosin 62.
Alaunhämatoxylin 60.
Alcannatinctur 54.
Alizarin 21.
—, sicc. 21.
Alkaliblau 21.
Alkaligrün 21.
Alkohol s. Aethylalkohol.
Alkohol-Glycerin 40.
Alkoholischer Carmin 58.
Aluminium 18.
Ameisensäure 36.
Ammon, carminsaures 59.
— —, trocken 59.
Ammoniak 11, 14, 19, 54.
Ammon-Silbernitrat 68.
Amphipleura pellucida 31.
Amylalkohol 10, 11, 25.
Anilin 10, 11, 25.
Anilinblau 21, 62.
Anilinschwarz 62.
Anilinsulfat 54.
Anilin-Tinctionsmittel 62.
Anilinwasser 64.
Anisöl 19, 25, 26.
Anisolroth 21.
Antimon 18.
Apertur, numerische 27, 28, 29, 32.
Apothekergewicht 5.
—, deutsches 5.
—, englisches 5.
—, französisches 5.
Aräometer 11.
Aräometer von Baumé 11.
— von Beck 11.
— von Brix 11.
— von Guay-Lussac 11.
Aräometergrade 11, 12.
Arsen 18.
Asparagin 54.
Asphaltlack 44.
Atomgewicht 18.
Aufhellungsmittel 38.
Auflösungsgrenze 29.
Ausgefällter Carmin 58.
Avoirdupoisgewicht 5.

Balsame, Löslichkeit 20.
Baryum 18.
Benzin 11, 26.
Benzol 10, 11, 25.
Benzolbalsam 40.
Benzopurpurin 21.
Beobachtungsmittel 40.
Bergamottöl 19, 25, 38.
Bernstein 25.
Bernstein-Copallack 44.
Beryllium 18.
Biebricher Scharlach 21.
Bismarckbraun 21, 62.
— und Methylgrün 66.
Blau B B B B B B 21.
Blaue Leimmasse 53.
Blei 18.
Bor 18.
Boraxcarmin 58.
—, neutraler 58.
— und Indigcarmin 66.
Boraxmethylenblau 62.
Bordeaux 21.
Boroglyceride 40.
Borsäurecarmin 59.
Braunschwarze Leimmasse 53.

34211

Brechungsindex 25, 26.
Brom 18.
Bromwasser 54.
Brucin 54.

Cacaobutter 10.
Cadmium 18.
Caesium 18.
Cajeputöl 19.
Calcium 18.
Campher 10, 11.
Canadabalsam 20, 25, 33, 40, 44.
Carbazol 54.
Carbolsäure 10, 11, 25, 38.
Carbolsäure-Glycerin 40.
Carmin, alkoholischer 58.
—, ausgefällter 58.
—, essigsaurer 59.
—, neutraler 59.
—, oxalsaurer 59.
—, salzsaurer 59.
Carminsaures Ammon 59.
— —, trocken 59.
Carmintinctionsmittel 58.
Cassiaöl 25, 26.
Cedernholzöl 25, 38.
Celloïdin 46.
Cer 18.
Chemische Elemente 18.
Chinolinblau 21, 63.
Chlor 18.
Chloralhydrat 10, 11.
Chlorammonlösung 26.
Chlorbaryum 19.
Chlorcalcium 19.
Chlorcalciumlösung 26, 41.
Chlorkalium 19.
Chlornatrium 19.
Chlornatriumlösung 26.
Chloroform 10, 11, 25.
Chloroformbalsam 40.
Chlorzinkjod 54.
Chrom 18.
Chromessigsäure 36.
Chromosmiumessigsäure 36.
Chromosmiumsäure 34, 36.
Chromsäure 19, 34, 36, 52, 54.
Chromsäure-Platinchlorid 34.
Chromsalpetersäure 52.
Chrysaminsäure 21.
Chrysoïdin 21.
Citronenöl 19, 25.
Coccinin 21.
Cochenilletinctur 59.
Coeruleïn 21.
Collodiumlösung 48.
Colophonium 20, 25.
Combinirte Tinctionsmittel 66.
Congo 21.
Conservirungsmittel 40.
Copaivabalsam 20.
Copal 20, 25.
Corallin 21.
Croceïn 21.
Crownglas 25, 26, 33.
Cuprammoniumoxyd 55.
Cyanin 21.

Dahlia 22, 63.
Dammar 20, 41.
Deutsches Apothekergewicht 5.
Diamant 25, 33.
Diatomeenschalen 25.
Didym 18.
Diphenylamin 55.
Diphenylaminblau 22.
Dispersion, totale 26.
Drachenblut 20.
Drachme 5.
Dragme 5.
Dram 5.
Drittel-Alkohol 50.

Eau de Javelle 50.
Echtgelb 22.
Echtroth 22.
Einbettungsmittel 46.
Eisen 18.
Eisenchlorid 55.
Eisenperchlorid 36.
Eisessig 10, 11, 19, 25.
Eiweiss 25.
— mit Eidotter 46.
— mit Talg 46.
Eiweisslösung 48.
Elemente, chemische 18.

Englische Linie 6.
Englischer Zoll 7.
Englisches Apothekergewicht 5.
— Flüssigkeitsmaass 5.
Entkalkungsmittel 52.
Entkieselungsmittel 52.
Eosin 22, 63.
— und Methylgrün 66.
Erbium 18.
Erhärtungsflüssigkeiten 34.
Erlicki'sche Flüssigkeit 34.
Erythrosin 22.
Essigsäure 10, 11, 15, 19, 25, [illegible]
Essigsäure-Alkohol 38.
Essigsäureanhydrid 10, 11, 19, 25.
Essigsaurer Carmin 53.
— —, neutraler 53.

Fahrenheit'sche Thermometergrade [illegible]
Farben des verzögernden Gypsplättchens 33.
Farrant'sche Flüssigkeit 41.
Fehling'sche Lösung 55.
Fenchelöl 19.
Ferrocyankalium 55.
Fichtennadelöl 19.
Fixirungsmittel 36.
Flintglas 25, 26, 33.
Flüssigkeitsmaass, englisches 5.
Fluid dram 5.
— minim 5.
— ounce 5.
Fluor 18.
Fluoresceïn 22.
Fluorwasserstoffsäure 52.
Flussspath 26.
Focaltiefen 32.
Französisches Apothergewicht 5.
Fraunhofer'sche Linien, Wellenlängen 32.
Fuchsin 22, 64.
— und Methylenblau 67.

Gallium 18.
Gelbe Leimmasse 53.
Gentianaviolett 63.
Gerbsäure 55.
Gewicht 5.
—, specifisches 11, 12.

[illegible] 25.
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] 41.
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] 44.
[illegible] 5
[illegible]
[illegible] 31.
[illegible] 31.
— [illegible] 31.
— [illegible] 31.
[illegible] 44.
Gran 5.
Guajakharz 20.
Gummi arabicum 25, 47.
Gummi-Chloralhydrat 41.
Gummilösung 48.
Guttaperchakitt 44, 45.
Guttaperchalösung 48.
Gypsplättchen, [illegible]

Hämatoxylin-Tinction [illegible]
Hämatoxylin und [illegible]
Hammeltalg 10.
Harze, Löslichkeit [illegible]
Hofmann's Violett [illegible]

Imprägnation [illegible]
Indigcarmin 66.
Indigschwefel [illegible]
Indium 18.
Indol 55.
Indulin [illegible]
Injection [illegible]
Iridium 18.

Jod 18.
Jodalkohol [illegible]
Jod [illegible]
Jodg[illegible]
Jod[illegible]
Jod[illegible]
[illegible] 41.

Jodwasser 56.

Kältemischungen 10.
Kali 19.
Kalialkohol 38.
Kalilauge 14, 25, 50.
Kalium 18.
Kaliumacetat 42, 56.
Kaliumbichromat 34, 56.
Kaliumhydroxyd 39, 56.
— und Alkohol 39.
Kaliumquecksilberjodid 25, 42.
Kalkspath 26.
Kautschuklösung 49.
Kleinenberg's Gemisch 47.
Kobalt 18.
Königswasser 51.
Kohlenstoff 18.
Krauseminzöl 19.
Kreosot 10, 39.
Kümmelöl 19.
Kupfer 18.
Kupferacetat 56.
Kupfersulfat 56.

Lanthan 18.
Lavendelöl 19.
Leimmassen, gefärbte 53.
Lichtmengen im Sonnenspectrum 32.
Linie, englische 6.
—, pariser 6.
—, rheinische 6.
—, wiener 6.
Liquidambar 20.
Lithium 18.
Lithiumcarmin 59.
Lithiumhämatoxylin 61.
Livre 5.
Luft 33.

Maassanalyse 19.
Macerationsmittel 50.
Magdalaroth 22.
Magnesium 18.
Majoranöl 19.
Malachitgrün 22.
Mangan 18.
Martiusgelb 22.
Maskenlack 45.
Mastix 20, 25.
Mauveïn 22.
Melissenöl 19.
Metanilgelb 22.
Methylalkohol 10, 11, 25.
Methylalkohol-Kreosot 42.
Methyldiphenylaminblau 22.
Methylenblau 23, 64.
Methylgrün OO 23, 64.
Methylviolett B 23, 64.
BBBBB 23, 64.
Mikromillimeter 6.
Mikron 6.
Mikroskopirlack 45.
Mikroskopische Reagentien 54.
Millimeter 6, 7.
Millon's Reagenz 56.
Molybdän 8.
Monobromnaphthalin 25, 26, 42.
Müller'sche Flüssigkeit 35.

Naphthalin 10, 26.
Naphthazarin 23.
Natrium 18.
Natron 19.
Natronlauge 25.
Natronseife 47.
Natürliche Probeobjecte 31.
Navicula rhomboides 31.
Nelkenöl 19, 39.
Nickel 18.
Nigrosin 23.
Niob 18.
Nitroprussidnatrium 57.
Nitzschia amphioxys 31.
— Brebissonii 31.
— curvula 31.
— hungarica 31.
— linearis 31.
— obtusa 31.
— palea 31.
— paradoxa 31.
— Sigma 31.
— sigmoidea 31.
— tenuis 31.
— vermicularis 31.
Nobert'sche Probeplatte 30, 31.
Numerische Apertur 27, 28, 29, 32.

Oeffnungswinkel 27, 28, 29.
Olivenöl 25.
Once 5.
Orange I 23.
— 2 23.
— 4 23.
Osmium 18.
Osmiumessigsäure 36, 51.
Osmiumsäure 35, 37, 57.
Osmium-Silbernitrat 68.
Ounce 5.
Oxalsäure 19.
Oxalsäure-Carmin 59.

Pacini'sche Flüssigkeit 42.
Palladium 18.
Palladiumchlorid 35, 37.
Paraffin 10, 11, 47.
Pariser Linie 6.
Perenyi'sche Flüssigkeit 35.
Perubalsam 20, 25.
Pfefferminzöl 19.
Pfund 5.
Phenol 10, 11, 25, 38.
Phenol-Phthaleïn 57.
Phenolsalzsäure 57.
Phenylenbraun 23.
Phloroglucin 57.
Phosphor 10, 11, 18, 25, 33, 43.
— in Schwefelkohlenstoff gelöst 25, 43.
Pikrinsäure 23, 35.
Pikrinsalpetersäure 37.
Pikrinschwefelsäure 37.
Pikrocarmin 67.
— und Eosin 67.
Pikrolithiumcarmin 67.
Pinnularia nobilis 31.
— viridis 31.
Platin 18.
Platinchlorid 57.
Pleurosigma attenuatum 31.
— balticum 31.
Polarisationswinkel 33.
Pommeranzenöl 19.
Ponceau 23.
Pound Troy 5.
— av. 5.
Primula 23.
Probeobjecte, natürliche 31.
Probeplatte von Nobert 30, 31.
Purpurne Leimmasse 53.

Quarz 26.
Quecksilber 10, 18.
Quecksilberchlorid 35, 37, 43, 57.
Quittenschleim 49.

Reagentien, mikroskopische 54.
Réaumur'sche Thermometergrade 8.
Remak'sche Flüssigkeit 35.
Rheinische Linie 6.
Rhodium 18.
Rindstalg 10.
Ripart'sche Flüssigkeit 43.
Rohrzucker 10, 57.
Rosanilin 64.
Rosmarinöl 19.
Rosolsäure 21, 23.
Rothe Leimmasse 53.
Rubidium 18.
Ruthenium 18.

Sabinaöl 19.
Säure-Alkohol 37.
Säurefuchsin 22, 65.
Säureviolett 23.
Safranin 23, 65.
Safrosin 24.
Salbeiöl 19.
Salpetersäure 10, 11, 16, 19, 25, 35, 37, 52, 57.
Salzsäure 10, 11, 16, 19, 25, 52, 57.
Salzsaurer Carmin 59.
Sandarak 20.
Sassafrasöl 26.
Sauerstoff 18.
Scandium 18.
Scatol 57.
Scharlach, Biebricher 21.
Schellackkitt 45.
Schellacklösung 49.
Schmelzpunkte 10.
Schultze'sche Mischung 51.
Schwefel 10, 18.
— in Schwefelkohlenstoff gelöst 25.
Schwefeläther s. Aethyläther.

Schwefelkohlenstoff 10, 11, 25.
Schwefelsäure 10, 11, 17, 19, 25, 26, 57.
Scrupel 5.
Scruple 5.
Scrupule 5.
Seewasser 25.
Selen 18.
Siedepunkte 10.
Silber 18, 19.
Silbernitrat 37, 68.
Silbernitrat-Jodsilber 68.
Silicium 18.
Sonnenspectrum, Lichtmengen im, 32.
Specifisches Gewicht 11, 12.
Speichel, künstlicher 51.
Stauroneis phoenicentron 31.
Stearin 10.
Steinsalz 33.
Stickstoff 18.
Storax 20.
Strasser's Gemisch 47.
Strontium 18.
Styrax 25, 43.
Sublimatlösung 35, 37, 43, 57.
Surirella Gemma 31.
Synedra pulchella 31.

Tantal 18.
Tellur 18.
Terpentin 20.
Terpentinbalsam 40.
Terpentinharz 20.
Terpentinöl 0, 11, 19, 25, 26, 33, 39.
Tetrajodfluoresceïn 24.
Thallium 8.
Thermometergrade 8, 9.
—, Umrechnung 8.
Thorium 18.
Thymol 10.
Tinctionsmittel 58, 60, 62.
—, combinirte 66.
Titan 18.
Tolubalsam 20, 25.
Toluidinblau 24.
Topping's Flüssigkeit 43.
Totale Dispersion 26.
Transparentseife 47.
Traubenzucker 10.
Tropäolin oo 24.
— ooo No. 1 24.
— ooo No. 2 24.
Troy-Gewicht 5.

Universallack 45.
Unze 5.
Uran 18.

Vanadin 18.
Verschlusslacke 44.
Vesuvin ooo 24.
Violett, Hofmann's 22.
Viridin 24.

Wacholderöl 19.
Wachs 10.
— mit Öl 47.
Wallrat 10.
Wasser 10, 11, 17, 25, 26, 33, 43,
Wasserstoff 18.
Weinsäure 19.
Weisser Lack 45.
Wellenlängen der Fraunhofer's Linien 32.
White Zinc Cement 45.
Wickersheimer'sche Flüssigkeit 43.
Wiener Linie 6.
Wismuth 18.
Wolfram 18.

Xylol 10, 11, 39.
Xylolbalsam 40.

Ytterbium 18.
Yttrium 18.

Zimmtöl 19, 25.
Zink 18.
Zinkchloridlösung 26.
Zinn 18.
Zirkonium 18.
Zoll, englischer 7.
Zuckerlösung 25, 26.

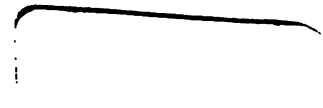
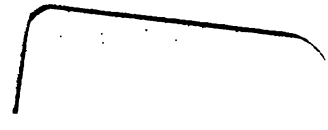
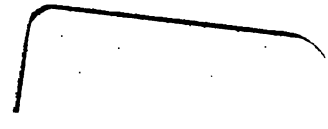
INHALTSVERZEICHNISS.

		Seite
	Vorbemerkung	3
I.	Vergleichung der gebräuchlichsten Medicinalgewichte mit dem Gramm	5
II.	Vergleichung der früher gebräuchlichen Maasseinheiten mit dem Millimeter	6
III.	Reduction der früher gebräuchlichen Maasseinheiten auf Mikromillimeter (Mikron)	—
IV.	Vergleichung des englischen Zolles mit dem Millimeter	7
V.	Vergleichung des Millimeters mit dem englischen Zoll	—
VI.	Formeln zur Umrechnung der Thermometergrade von Celsius, Réaumur und Fahrenheit	8
VII.	Vergleichung der Thermometergrade Réaumur mit Celsius	—
VIII.	Vergleichung der Thermometergrade Fahrenheit mit Celsius	9
IX.	Schmelz- und Siedepunkte einiger Stoffe	10
X.	Kältemischungen	—
XI.	Specifisches Gewicht einiger Stoffe	11
XII.	Umrechnung von Aräometergraden in specifisches Gewicht	—
XIII.	Umwandlung der Baumé'schen Aräometergrade in specifisches Gewicht	12
XIV.	Specifisches Gewicht und Procentgehalt (Gewichtsprocente) des Alkohol	13
XV.	Specifisches Gewicht und Gewichtsprocentgehalt wässeriger Ammoniaklösungen	14
XVI.	Specifisches Gewicht und Procentgehalt der Kalilauge	—
XVII.	Specifisches Gewicht und Procentgehalt verdünnter Essigsäure	15
XVIII.	Specifisches Gewicht und Procentgehalt verdünnter Salpetersäure	16
XIX.	Specifisches Gewicht und Procentgehalt wässeriger Salzsäure	—
XX.	Specifisches Gewicht und Procentgehalt verdünnter Schwefelsäure	17
XXI.	Gewicht und Volumen des Wassers	—
XXII.	Atomgewichte der chemischen Elemente	18
XXIII.	Aequivalente für Maassanalysen	19
XXIV.	Löslichkeit einiger ätherischer Oele in Alkohol	
XXV.	Löslichkeitsverhältnisse einiger Harze und Balsame	20

		Seite
XXVI.	Verhalten der gebräuchlichsten Anilinfarben	21
XXVII.	Brechungsindex einiger Stoffe	25
XXVIII.	Brechungsindices für Wasser-, Crown- und Flintglas in verschiedenen Regionen des Spectrums	—
XXIX.	Brechungsindices und totale Dispersion einiger Stoffe	26
XXX.	Numerische Aperturen und zugehörige Oeffnungswinkel	27
XXXI.	Tabelle der Auflösungsgrenze	29
XXXII.	Werthe der Nobert'schen Probeplatten	30
XXXIII.	Tabelle der natürlichen Probeobjecte	31
XXXIV.	Numerische Aperturen und Focaltiefen einiger Objective	32
XXXV.	Wellenlängen der sichtbaren Fraunhofer'schen Linien in Luft.	—
XXXVI.	Lichtmengen im Sonnenspectrum	—
XXXVII.	Polarisationswinkel einiger Stoffe	33
XXXVIII.	Farben des verzögernden Gypsplättchens	—
XXXIX.	Erhärtungsflüssigkeiten	34
XL.	Fixirungsmittel	36
XLI.	Aufhellungsmittel	38
XLII.	Beobachtungs- und Conservirungsmittel	40
XLIII.	Verschlusslacke	44
XLIV.	Einbettungsmittel	46
XLV.	Aufklebemittel	48
XLVI.	Macerationsmittel	50
XLVII.	Entkalkungs- und Entkieselungsmittel	52
XLVIII.	Injectionsmassen	53
XLIX.	Mikroskopische Reagentien im Allgemeinen	54
L.	Carmin-Tinctionsmittel	58
LI.	Hämatoxylin-Tinctionsmittel	60
LII.	Anilin-Tinctionsmittel	62
LIII.	Combinirte Tinctionsmittel	66
LIV.	Imprägnationsmittel	68

Errata.

p. 7 Tab. IV Sp. 2 Z. 4 v. o. lies 0·002534 statt 0·002540.

p. 31 Tab. XXXIII sind die Ueberschriften von Sp. 7 und 8 zu vertauschen.

Pierer'sche Hofbuchdruckerei. Stephan Geibel & Co. in Altenburg.